# BEDIENUNGSANLEITUNG / USER MANUAL
Deutsch / English

## TFT Monitor

**Modell / Model:**
**SLS-1505D**
**SLS-1705D**
**SLS-1905D**
**SLS-2150D**
**SLS-3200D**
**SLS-4200D**

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein SANTEC Qualitätsprodukt entschieden haben.

Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und halten Sie sich unbedingt an alle hier beschriebenen Anweisungen.

Bei eventuell auftretenden Fragen zur Inbetriebnahme oder falls Sie eine Gewährleistung oder Serviceleistung in Anspruch nehmen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder rufen Sie uns an.

Weitere Informationen zu unseren Service-Leistungen finden Sie auf unserer Webseite:
www.santec-video.com

**Impressum:**
Das Copyright dieser Bedienungsanleitung liegt ausschließlich bei der SANTEC BW AG. Jegliche Vervielfältigung auch auf elektronischen Datenträgern bedarf der schriftlichen Genehmigung der SANTEC BW AG. Der Nachdruck – auch auszugsweise – ist verboten.

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

SANTEC ist ein eingetragenes Warenzeichen der SANTEC BW AG. Übrige evtl. genannte Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen bzw. Marken der jeweiligen Inhaber.

© Copyright: SANTEC BW AG
An der Strusbek 31
22926 Ahrensburg
Germany
www.santec-video.com

Dear customer,

Thank you for purchasing a high quality SANTEC device.

We recommend that you read this manual thoroughly before operating your new system for the first time. Please follow all instructions and observe the warnings contained in this manual.

Please contact your local dealer or us if you have any questions or if you wish to claim for a service or warranty.

You will find further information on our website:
www.santec-video.com

**Imprint:**
All rights reserved. This publication may not be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means (electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise), without the written prior permission of SANTEC BW AG.

No reproduction of any part or excerpts thereof are permitted.

Errors excepted. Specifications are subject to change without notice for quality improvement.

SANTEC is a registered trademark of SANTEC BW AG. All other companies or products mentioned in this publication are trademarks, registered trademarks or brands of the respective company.

© Copyright: SANTEC BW AG
An der Strusbek 31
22926 Ahrensburg
Germany
www.santec-video.com

# DEUTSCH

## Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen ..... 6
Allgemeine Sicherheitshinweise ..... 7
Über dieses Handbuch ..... 8
Lieferumfang ..... 8

1. Anschlüsse und Bedienelemente ..... 9
   1.1 Anschlüsse auf der Monitorrückseite ..... 9
   1.2 Bedientasten am Monitor ..... 10

2. IR-Fernbedienung ..... 12

3. Monitor-Einstellungen über das OSD-Menü ..... 13
   3.1 Bild ..... 14
      3.1.1 Einstellungen im VGA / DVI/ HDMI Modus ..... 14
      3.1.2 Einstellungen im CAM1 / CAM2 / S-Video Modus ..... 15
   3.2 Audio ..... 16
   3.3 Geometrie (nur im VGA Modus) ..... 17
   3.4 Funktion (nur im CAM1 / CAM2 / S-Video Modus) ..... 18
   3.5 System ..... 19
   3.6 PIP (Picture-in-Picture) ..... 20

4. Selbsttest ..... 21

5. Montage des Standfußes ..... 22

6. Technische Zeichnungen ..... 23

7. Technische Daten ..... 29

# ENGLISH

## Table of contents

Safety precautions ..... 32
Safety instructions ..... 33
About this manual ..... 34
Items included in the delivery ..... 34

1. Connections and control keys ..... 35
   1.1 Connections on monitor rear ..... 35
   1.2 Control keys on monitor ..... 36

2. IR remote control ..... 38

3. Monitor settings via the OSD menu ..... 39
   3.1 Picture ..... 40
      3.1.1 Picture settings in VGA / DVI / HDMI mode ..... 40
      3.1.2 Picture settings in CAM1 / CAM2 / S-Video mode ..... 41
   3.2 Sound ..... 42
   3.3 Geometry (only in VGA mode) ..... 43
   3.4 Function (only in CAM1 / CAM2 / S-Video mode) ..... 44
   3.5 System ..... 45
   3.6 PIP (picture-in-picture) ..... 46

4. Self-diagnosis ..... 47

5. Installing the monitor stand ..... 48

6. Technical drawings ..... 49

7. Technical specifications ..... 55

## Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

### Vorsicht

VORSICHT
LEBENSGEFAHR
NICHT ÖFFNEN
VORSICHT: SETZEN SIE SICH NICHT DER GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES AUS UND ÖFFNEN SIE NICHT DIE GEHÄUSEABDECKUNG ODER DIE GERÄTERÜCKSEITE.
IM GERÄTEINNERN BEFINDEN SICH KEINE KOMPONENTEN, DIEGEWARTET WERDEN MÜSSEN.
ÜBERLASSEN SIE WARTUNGSARBEITEN QUALIFIZIERTEM PERSONAL.

### Erläuterung der verwendeten Symbole

**Gefahr:**
Das Gefahrensymbol weist auf lebensgefährliche Spannung hin. Öffnen Sie niemals das Gerätegehäuse, Sie könnten einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erleiden.

**Achtung:**
Das Achtungssymbol weist auf unbedingt zu beachtende Betriebs- und Wartungsanweisungen hin.

## CE-Richtlinien

Dieses Gerät entspricht den CE-Richtlinien.
Wenn Sie eine EG-Konformitätserklärung für dieses Gerät benötigen, schicken Sie bitte eine Anfrage an: CE@santec-video.com

Vorsicht:
Änderungen und Modifizierungen, die nicht ausdrücklich durch die zuständige Genehmigungsbehörde genehmigt worden sind, können zum Entzug der Genehmigung zum Betreiben des Gerätes führen.

## Wichtig: Rechtlicher Hinweis

Die Erfassung, Aufnahme und Speicherung von Videoüberwachungsdaten (Bild, Ton) unterliegt in Deutschland strengen Richtlinien. Bitte beachten Sie die geltenden datenschutzrechtlichen Bestimmungen, die im Bundesdatenschutzgesetz bzw. im Landesschutzgesetz festgeschrieben sind. Für andere Länder gelten die entsprechenden nationalen Datenschutzgesetze.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes sollte dieses Handbuch sorgfältig gelesen und als Nachschlagewerk verwahrt werden.
- Vor jeder Reinigung muss das Gerät ausgeschaltet und von der Betriebsspannung getrennt werden. Benutzen Sie für die Reinigung ein feuchtes Tuch.
  Benutzen Sie keine scharfen Reinigungsmittel oder Sprühdosen. Das Typenschild darf nicht ersetzt werden.
- Benutzen Sie keine Zusatzgeräte, die nicht vom Hersteller des Gerätes empfohlen wurden. Diese können die Funktionalität des Gerätes beeinflussen und schlimmstenfalls Verletzungen und einen elektrischen Schlag herbeiführen oder sogar Feuer auslösen.
- Das Gerät sollte an einem sicheren Ort und auf fester Unterlage gemäß den Angaben des Herstellers installiert werden. Schweres Gerät sollte mit großer Sorgfalt transportiert werden. Schnelle Halts, übermäßige Krafteinwirkungen und unebener Boden können die Ursache sein, dass das Gerät zu Boden fällt und schweren Schaden an Personen und anderen Objekten verursacht.
- Eventuell am Gerät befindliche Öffnungen dienen der Entlüftung und schützen das Gerät vor Überhitzung. Diese Öffnungen dürfen niemals zugedeckt oder zugestellt werden. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät nicht überhitzt wird.
- Verwenden Sie nur die empfohlene Betriebsspannungsversorgung. Wenn Sie nicht sicher sind, ob die am Installationsort vorhandene Stromversorgung verwendet werden kann, fragen Sie Ihren Händler.
- Ein Gerät, das von einer polarisierten Stromversorgung versorgt wird, hat meistens als Sicherheitsvorkehrung einen Netzanschlussstecker mit unterschiedlichen Klinken, welche nur auf eine Art und Weise mit der Netzsteckdose verbunden werden können. Versuchen Sie niemals, diese Sicherheitsvorkehrung eines polarisierten Steckers außer Betrieb zu setzen.
- Wenn das Gerät eine Stromversorgung mit Erdungsanschluss erfordert, dann sollte es auch nur an eine entsprechende Netzsteckdose mit Erdungsanschluss angeschlossen werden. Steht eine solche Schukosteckdose nicht zur Verfügung, dann sollte sie von einem Elektriker installiert werden.
- Anschlusskabel sollten so verlegt werden, dass man nicht darauf treten kann oder dass sie durch herab fallende Gegenstände beschädigt werden können.
- Bei einem Gewitter oder bei längerer Nutzungspause sollte das Gerät immer von der Betriebsspannung getrennt werden. Lösen Sie auch andere Kabelverbindungen. Auf diese Weise schützen Sie das Gerät vor Blitzschäden oder Stromstößen.
- Setzen Sie Netzsteckdose und Netzkabel niemals einer Überbelastung aus. Feuer und elektrischer Schlag können die Folge sein.
- Stecken Sie niemals Gegenstände durch die Öffnungen des Geräts. Sie können Spannungs- führende Teile berühren und einen elektrischen Schlag erhalten.
- Vergießen Sie auch niemals Flüssigkeiten über das Gerät.

- Bei Betriebsstörungen oder einem vollständigen Betriebsausfall schalten Sie das Gerät aus und trennen es von der Versorgungsspannung. Versuchen Sie niemals, selbst Wartungs- oder Reparaturarbeiten bei geöffnetem Gehäuse durchzuführen, da Sie sich gefährlichen Spannungen aussetzen. Überlassen Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausschließlich qualifizierten Fachwerkstätten.
- Als Ersatzteile dürfen nur Teile verwendet werden, die vom Hersteller zugelassen wurden oder solche, die identische Leistungsdaten aufweisen. Nicht genehmigte Ersatzteile können zu Schäden an Personen (elektrischer Schlag) und Gerät (Feuer) führen.
- Nach jeder Wartung oder Reparatur des Geräts muss das Gerät auf einwandfreien Betrieb überprüft werden.
- Die Installation des Geräts sollte nur von qualifiziertem Wartungspersonal ausgeführt werden und muss den örtlichen Spezifikationen und Vorschriften entsprechen.
- Bitte beachten Sie im Fall der Entsorgung unbrauchbarer Geräte die geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. Bitte entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle.

**Über dieses Handbuch**
Dieses Handbuch dient zur Unterstützung bei der Verwendung der Monitore SLS-1505D, SLS-1705D, SLS-1905D, SLS-2150D, SLS-3200D und SLS-4200D.
Diese Monitore wurden für CCTV-Anwendungen im Innenbereich entwickelt.

Diese Bedienungsanleitung unterliegt einer strikten Qualitätskontrolle. Dennoch kann keine Garantie dafür gegeben werden, dass keine Fehler enthalten sind. Es können Änderungen zu der Bedienungsanleitung vorgenommen werden ohne vorherige Ankündigung.

Bevor Sie das Gerät in Gebrauch nehmen, lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Bewahren Sie diese Anleitung für die künftige Verwendung gut auf. Überprüfen Sie, ob alle Komponenten des Monitors mitgeliefert wurden. Sollten Komponenten fehlen, so nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und wenden sich an Ihren Fachhändler. Versuchen Sie nicht, einen defekten Monitor selbst zu reparieren, sondern lassen Sie die Reparaturen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal ausführen!

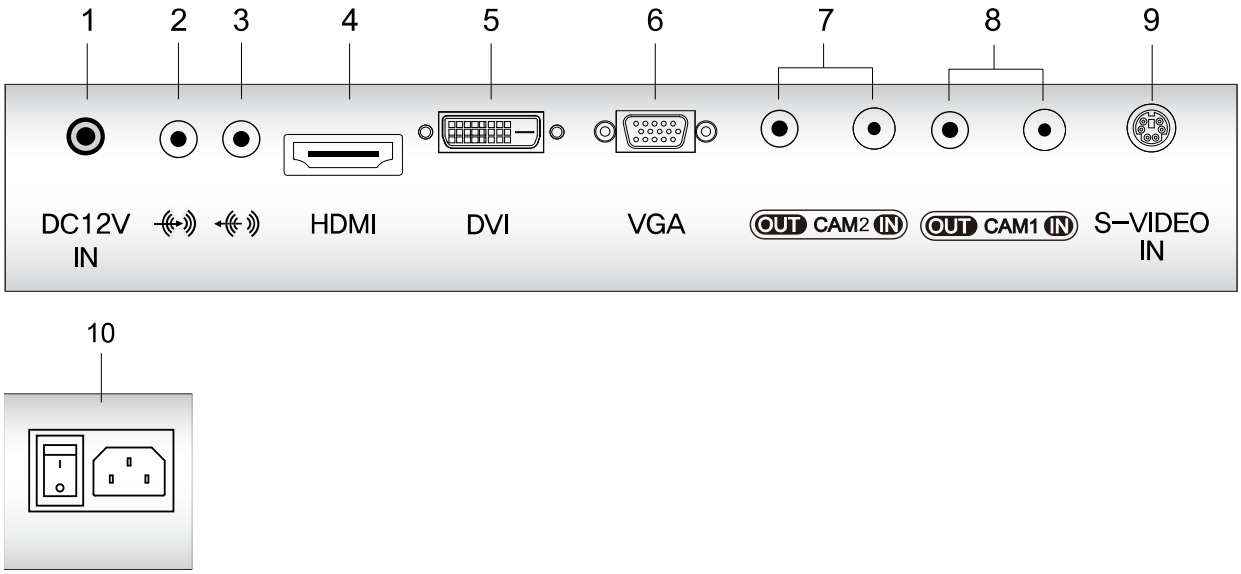
Bei unsachgemäßer Handhabung des Monitors entfällt jeglicher Garantieanspruch.

## Lieferumfang

1x Monitor
1x Netzteil mit Netzkabel
1x VGA-Kabel
1x HDMI-Kabel
1x IR-Fernbedienung inkl. Batterien
1x Adapter *(nur bei SLS-1505D, SLS-1705D, SLS-1905D, SLS-2150D)*
1x Kurzanleitung und Sicherheitshinweise

# 1. Anschlüsse und Bedienelemente

## 1.1 Anschlüsse auf der Monitorrückseite



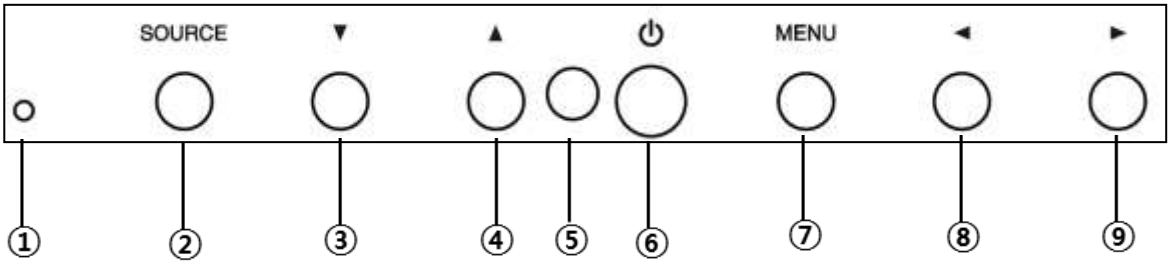




| | **Beschreibung** |
|---|---|
| 1 | 12 V DC Betriebsspannungseingang<br>*(nicht bei SLS-3200D und SLS-4200D)* |
| 2 | PC-Stereoeingang |
| 3 | Kopfhörerausgang |
| 4 | HDMI Anschluss |
| 5 | DVI Anschluss |
| 6 | VGA Anschluss |
| 7 | CAM2 Eingang/Ausgang |
| 8 | CAM1 Eingang/Ausgang |
| 9 | S-Video Eingang |
| 10 | Anschluss Netzteil und Ein/Aus Schalter<br>*(nur bei SLS-3200D und SLS-4200D)* |

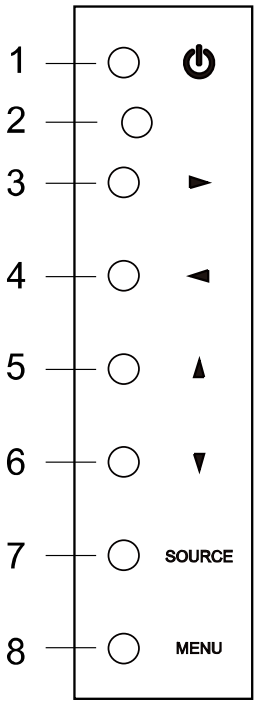
## 1.2 Bedientasten am Monitor

SLS-1505D, SLS-1705D, SLS-1905D:
Die folgenden Bedienelemente finden Sie an der Monitorvorderseite:



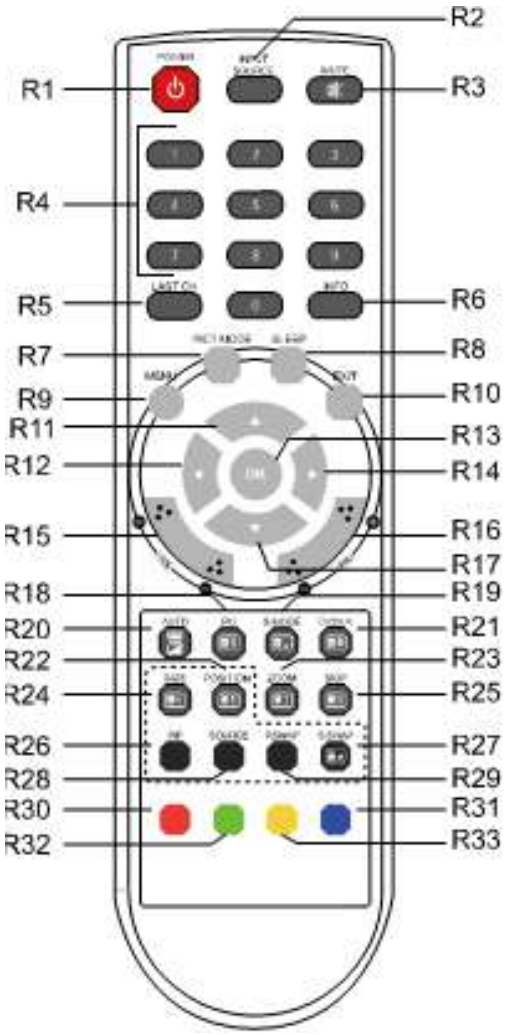

| | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Power Anzeige |
| 2 | **Source:**<br>Auswahl der verschiedenen Eingangsquellen. Drücken Sie den PFEIL NACH OBEN oder PFEIL NACH UNTEN, um durch die verfügbaren Quellen zu blättern, und den PFEIL NACH LINKS oder RECHTS, um eine Auswahl zu bestätigen. |
| 3 | **▼ Pfeil nach unten:**<br>Hauptfunktion: Laustärke ein/ausschalten (stumm).<br>Außerdem: Ermöglicht das vertikale Blättern im OSD-Menü (On-Screen-Display). |
| 4 | **▲ Pfeil nach oben:**<br>Hauptfunktion: Automatische Anpassung der Anzeige für bestmögliche Einstellungen (nur im VGA-Modus).<br>Außerdem: Vertikales Blättern im OSD-Menü |
| 5 | Empfänger für IR-Fernbedienung (bitte nicht verdecken) |
| 6 | **Ein/Aus Schalter:**<br>Schaltet den Monitor ein bzw. aus. |
| 7 | **Menu:**<br>• Aufrufen und Schließen des OSD-Menüs.<br>• Mit der MENU-Taste gelangen Sie von einem Untermenüpunkt ins Hauptmenü zurück.<br>• Halten Sie die MENU-Taste für ca. 5 Sekunden gedrückt, um die Bedientasten zu sperren bzw. zu entsperren. |
| 8 | **◀ Pfeil nach links:**<br>Hauptfunktion: Dient zur Verringerung der Lautstärke.<br>Außerdem: Bewegt den Cursor in den linken Bereich des OSD-Fensters und reduziert den Wert eines ausgewählten Menüs. |
| 9 | **▶ Pfeil nach rechts:**<br>Hauptfunktion: Dient zur Erhöhung der Lautstärke.<br>Außerdem: Bewegt den Cursor in den rechten Bereich des OSD-Fensters und erhöht den Wert eines ausgewählten Menüs. |

SLS-2150D, SLS-3200D, SLS-4200D:
Die folgenden Bedienelemente finden Sie an der Monitorseite:




| | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | **Ein/Aus Schalter:**<br>Schaltet den Monitor ein bzw. aus. |
| 2 | Power Anzeige |
| 3 | **▶ Pfeil nach rechts:**<br>Hauptfunktion: Dient zur Erhöhung der Lautstärke.<br>Außerdem: Bewegt den Cursor in den rechten Bereich des OSD-Fensters und erhöht den Wert eines ausgewählten Menüs. |
| 4 | **◀ Pfeil nach links:**<br>Hauptfunktion: Dient zur Verringerung der Lautstärke.<br>Außerdem: Bewegt den Cursor in den linken Bereich des OSD-Fensters und reduziert den Wert eines ausgewählten Menüs. |
| 5 | **▲ Pfeil nach oben:**<br>Hauptfunktion: Automatische Anpassung der Anzeige für bestmögliche Einstellungen (nur im VGA-Modus).<br>Außerdem: Vertikales Blättern im OSD-Menü |
| 6 | **▼ Pfeil nach unten:**<br>Hauptfunktion: Stumm schalten ein/aus.<br>Außerdem: Ermöglicht das vertikale Blättern im OSD-Menü (On-Screen-Display). |
| 7 | **Source:**<br>Auswahl der verschiedenen Eingangsquellen. Drücken Sie den PFEIL NACH OBEN oder PFEIL NACH UNTEN, um durch die verfügbaren Quellen zu blättern. Mit der SOURCE Taste bestätigen Sie Ihre Auswahl. |
| 8 | **Menu:**<br>Aufrufen und Schließen des OSD-Menüs.<br>Mit der MENU-Taste gelangen Sie von einem Untermenüpunkt ins Hauptmenü zurück.<br>Halten Sie die MENU Taste für ca. 5 Sek. gedrückt, um die Tastensperre zu aktivieren bzw. aufzuheben. |

## 2. IR-Fernbedienung




| Taste | Funktion |
|---|---|
| **R1** | Schaltet den Monitor aus dem Standby-Modus ein bzw. versetzt ihn in den Standby-Modus. |
| **R2** | Auswahl der Signalquelle. |
| **R3** | Schaltet den Ton ein bzw. aus. |
| **R4** | *Ohne Funktion.* |
| **R5** | *Ohne Funktion.* |
| **R6** | Informationsanzeige. |
| **R7** | Bildmodus aufrufen. |
| **R8** | Timer für den Ruhemodus einstellen. |
| **R9** | Aufrufen und Schließen des Hauptmenüs. Hiermit gelangen Sie auch von einem Untermenüpunkt zurück ins Hauptmenü. |
| **R10** | OSD-Menü verlassen. |
| **R11/ R17** | Vertikales Blättern (hoch/runter) durchs OSD-Menü. |
| **R12/ R14** | Horizontales Blättern (links/rechts) durchs OSD-Menü. Werte anpassen. |
| **R13** | Auswahl der Menüelemente. |
| **R15** | Lautstärke anpassen. |
| **R16** | *Ohne Funktion.* |
| **R18** | Auswahl des PC Modus. |

| Taste | Funktion | Taste | Funktion |
|---|---|---|---|
| **R19** | Auswahl eines anderen voreingestellten Soundmodus oder des selbst eingestellten Sounds. | **R20** | Automatische Anpassung der horizontalen und vertikalen Bildposition. |
| **R21** | *Ohne Funktion.* | **R22** | Auswahl der Position der PIP-Anzeige. |
| **R23** | Bildschirmformat/-verhältnis auswählen. | **R24** | Auswahl der Größe der PIP-Anzeige. |
| **R25** | *Ohne Funktion.* | **R26** | Aktivieren bzw. Beenden der PIP-Funktion. |
| **R27** | Soundquelle ändern. | **R28** | Auswahl der Signalquelle des Zweitbilds |
| **R29** | Ändern des Haupt- und Zweitbilds | **R30** | *Ohne Funktion.* |
| **R31** | *Ohne Funktion.* | **R32** | *Ohne Funktion.* |
| **R33** | *Ohne Funktion.* | | |

## 3. Monitor-Einstellungen über das OSD-Menü

- Schließen Sie den Monitor an.
  *Bei SLS-3200D und SLS-4200D*: Schalten Sie den über die Ein/Aus Taste ein.
  Wenn sich der Monitor zuvor im Standby-Modus befand, können Sie ihn auch über die Ein/Aus Taste der Fernbedienung einschalten.
- Drücken Sie auf die MENU Taste am Monitor oder auf der Fernbedienung, um das OSD-Menü aufzurufen.
- Mit den LINKS/RECHTS Tasten blättern Sie durch das Hauptmenü.
- Mit den HOCH/RUNTER Tasten wählen Sie Untermenüpunkte aus.
- Drücken Sie die SOURCE-Taste und dann die LINKS/RECHTS Tasten, um Einstellungen anzupassen.
- Drücken Sie erneut auf die MENU Taste, um das OSD-Menü wieder zu verlassen.

**Bedienung des Monitors über„Hot Keys“:**
Einige Einstellungen können Sie auch vornehmen, ohne das OSD-Menü aufzurufen, und zwar über die „Hot Key“ Tasten:

- SOURCE Taste:
  Auswahl des Eingangssignals: VGA, HDMI, DVI, CAM1, CAM2, S-Video.
- ▲ HOCH-Taste:
  Bestmögliche Einstellung
- ◄ ► LINKS/RECHTS Taste:
  Regulierung der Lautstärke
- ▼ RUNTER-Taste:
  Lautstärke ein-bzw. ausschalten (stumm).
- SOURCE-Taste und ▼ Taste:
  Wenn Sie die SOURCE Taste und die ▼ Taste gleichzeitig drücken, werden die Bedientasten am Monitor gesperrt bzw. entsperrt.

**Überblick über das OSD-Hauptmenü:**
Das OSD-Menü gliedert sich in die folgenden Hauptpunkte:

1. Bild (siehe Kapitel 3.1)
2. Audio (siehe Kapitel 3.2)
3. Geometrie (siehe Kapitel 3.3)
4. Funktion (siehe Kapitel 3.4)
5. System (siehe Kapitel 3.5)
6. PIP (siehe Kapitel 3.6)

Im Folgenden erhalten Sie weitere Erklärungen zu diesen Menüpunkten.

## 3.1 Bild

### 3.1.1 Bild-Einstellungen im VGA / DVI / HDMI_RGB Modus

**Bildmodus:**
Auswahl des Bildmodus: Standard, Weich, Dynamisch, Benutzer.

**Kontrast:**
Einstellung des Bildkontrasts, d.h. Unterschiede zwischen hellen dunklen Bildschirmbereichen.

**Helligkeit:**
Einstellung der Bildhelligkeit.

**Bildformat:**
Wählen Sie das Bildformat: Normal, Mitte.

**Farbmodus *(nur im VGA Modus)*:**
Auswahl einer voreingestellten Farbtemperatur oder Festlegen eigener Farbparameter (Normal/Warm/Kühl/Benutzer).

**Auto-Bild *(nur im VGA Modus)*:**
Automatische Auswahl der geeigneten horizontalen und vertikalen Position und Größe der Bildschirmanzeige.

**Auto-Farbe *(nur im VGA Modus)*:**
Automatische Farbeinstellung.

**Freezer:**
Hier können Sie das Bild einfrieren (Standbild).

**Eco:**
Stellen Sie den Eco-Modus ein bzw. aus. Bei eingeschaltetem Eco-Modus verbraucht der Monitor nur ca. 80% der normalen Leistung.

**Einbrennschutz:**
Sie können den Einbrennschutz auf 1 Std, 2 Std, 3 Std oder 4 Std festlegen.

**Einschaltverzögerung:**
Stellen Sie hier die Einschaltverzögerung ein.

### 3.1.2 Bild-Einstellungen im CAM1 / CAM2 / S-Video / HDMI_YUV Modus

**Bildmodus:**
Auswahl des Bildmodus: Standard, Weich, Dynamisch, Benutzer.

**Kontrast:**
Einstellung des Bildkontrasts, d.h. Unterschiede zwischen hellen dunklen Bildschirmbereichen.

**Helligkeit:**
Einstellung der Bildhelligkeit.

**Ton *(nur im NTSC Videoformat)*:**
Stellen Sie den Farbton ein.

**Sättigung:**
Stellen Sie den Wert für die Farbsättigung ein.

**Schärfe:**
Stellen Sie den Wert für die Bildschärfe ein.

**Farbwärme:**
Auswahl einer voreingestellten Farbtemperatur (Standard, Warm, Kalt).

**Bildformat:**
- Bei SLS-1505D: Vollbild / Zoom1 / Normal / Letterbox
- Bei SLS-1705D und SLS-1905D: Vollbild / Zoom1 / Regular / Normal / Letterbox
- Bei SLS-2150D, SLS-3200D und SLS-4200D: Vollbild / Zoom1 / Zoom2 / Regular

**Freezer:**
Hier können Sie das Bild einfrieren (Standbild).

**Eco:**
Stellen Sie den Eco-Modus ein bzw. aus. Bei eingeschaltetem Eco-Modus verbraucht der Monitor nur ca. 80% der normalen Leistung.

**Einbrennschutz:**
Sie können den Einbrennschutz auf 1 Std, 2 Std, 3 Std oder 4 Std festlegen.

**Einschaltverzögerung:**
Stellen Sie hier die Einschaltverzögerung ein.

## 3.2 Audio

**Audioeinstellung:**
Auswahl einer voreingestellten Audioeinstellung oder des selbst eingestellten Sounds (Standard, Film, Musik, Benutzer).

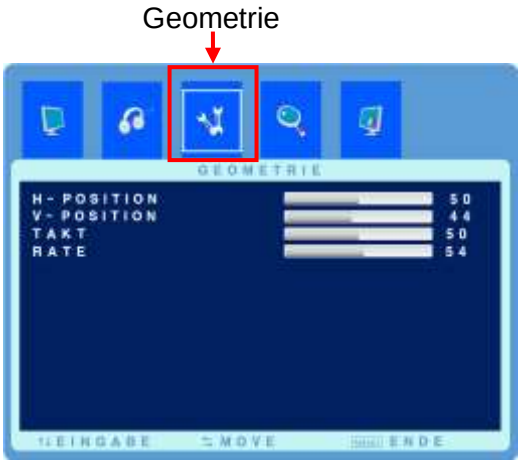
**Bass *(nur im Benutzer-Modus verfügbar):***
Wenn Sie sich im „Benutzer“ Modus befinden, können Sie den Bass regulieren.

**Höhen *(nur im Benutzer-Modus verfügbar):***
Wenn Sie sich im „Benutzer“ Modus befinden, können Sie die Höhen regulieren.

**Balance:**
Stellen Sie die Balance zwischen linkem und rechtem Lautsprecher ein.

**AVC:**
Auto Volume Control (= Automatische Lautstärkenregulierung).
Wenn Sie diese Funktion aktivieren, dann bleibt die Lautstärke immer gleich.

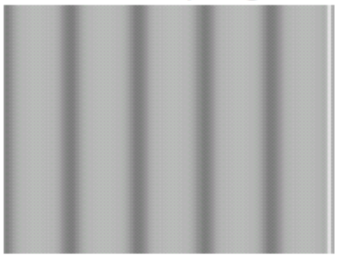
## 3.3 Geometrie *(nur im VGA Modus)*



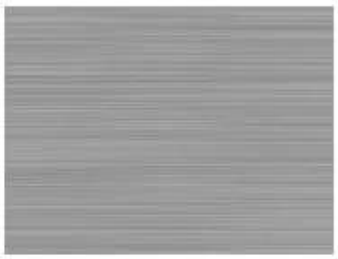

**H-Position:**
Anpassen der horizontalen Position der Anzeige (links oder rechts).

**V-Position:**
Anpassen der vertikalen Position der Anzeige (oben oder unten).

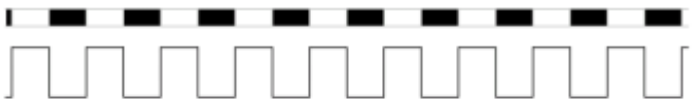
**Takt (Clock):**
Hier kann über das “Clock” Signal das Bild so angepasst werden, dass vertikale Balken/Streifen unterdrückt bzw. minimiert werden. Dieses geschieht durch Abstimmung des Taktes auf die empfangenen Pixel.


Clock/Pitch nicht korrekt

**Rate (Phase):**
Unterdrückung bzw. Minimierung von horizontalen Balken/Streifen und Rauschen. Somit lässt sich auch die Bildschärfe einstellen. Dieses geschieht durch Abstimmung der Phasenlänge auf die empfangenen Pixel.

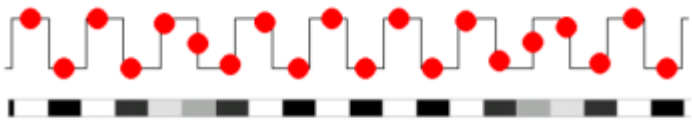

Phase nicht korrekt

<u>Schematische Darstellung zur Einstellung von Phase und Clock:</u>



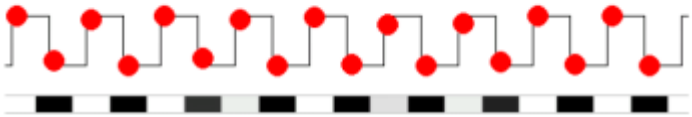
Pixelmuster vom PC

Analoges Signal



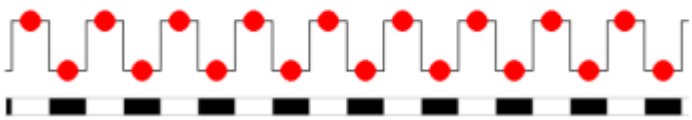
<u>Monitor Abtastung:</u>
Clock nicht korrekt

<u>Resultierendes Bild:</u>
Abweichungen



<u>Monitor Abtastung:</u>
Clock korrekt, Phase nicht ideal.

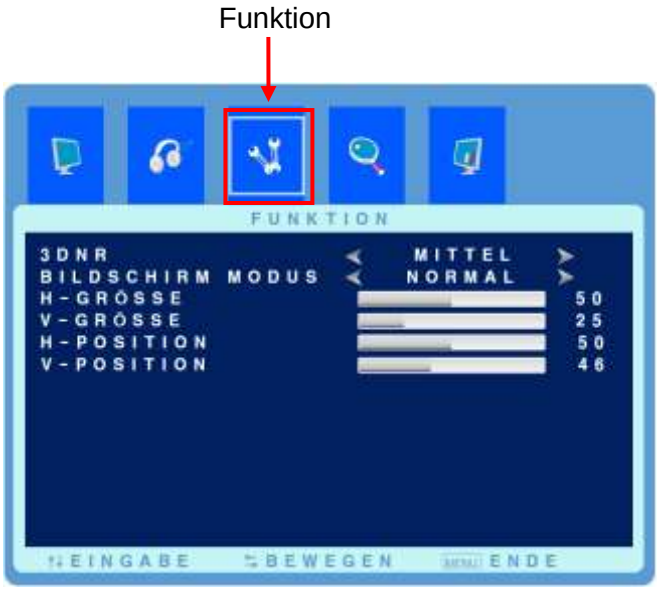
<u>Resultierendes Bild:</u>
Einige wenige Abweichungen. Kann als Schimmern wahrgenommen werden.



<u>Monitor Abtastung:</u>
Clock und Phase sind korrekt

<u>Resultierendes Bild:</u>
Originalbild wird korrekt dargestellt.

## 3.4 Funktion *(nur im CAM1, CAM2, S-Video Modus)*




**3DNR:**
Reduziert das Rauschen im Bild, das durch einen schlechten Empfang oder eine schlechte Bildqualität verursacht wird (Niedrig / Mittel / Hoch / Aus).

**Bildschirm Modus:**
Auswahl der Bildmodus (Normal / Vollbild / Benutzer)

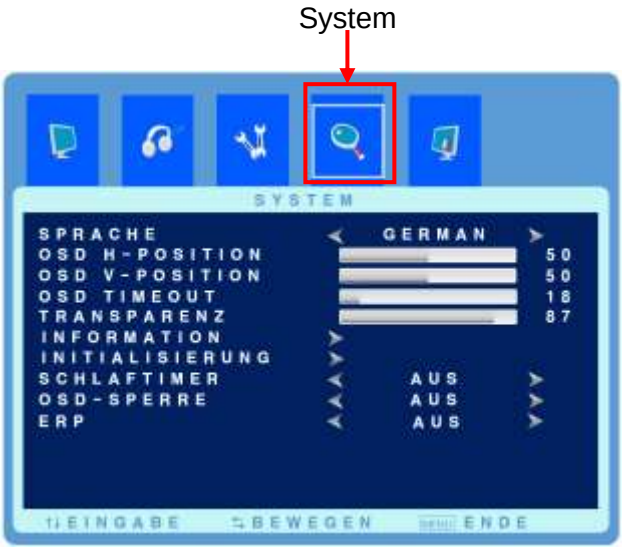
**H-Größe:**
Anpassen der Breite (horizontale Größe) der Bildschirmanzeige.

**V-Größe:**
Anpassen der Höhe (vertikale Größe) der Bildschirmanzeige.

**H-Position:**
Anpassen der horizontalen Position der Anzeige (links oder rechts).

**V-Position:**
Anpassen der vertikalen Position der Anzeige (oben oder unten).

## 3.5 System




**Sprache:**
Wählen Sie hier die Sprache für das OSD-Menü: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Niederländisch, Polnisch.

**OSD H-Position:**
Anpassen der horizontalen Position des OSD (links oder rechts).

**OSD V-Position:**
Anpassen der vertikalen Position des OSD (oben oder unten).

**OSD Timeout:**
OSD-Zeitlimit: Anpassung der Anzeigedauer des OSD-Menüs (5 bis 60 Sekunden).

**Transparenz:**
Anpassung der OSD-Transparenz.

**Information:**
Zeigt den Status der aktuellen Anzeigeeinstellungen.

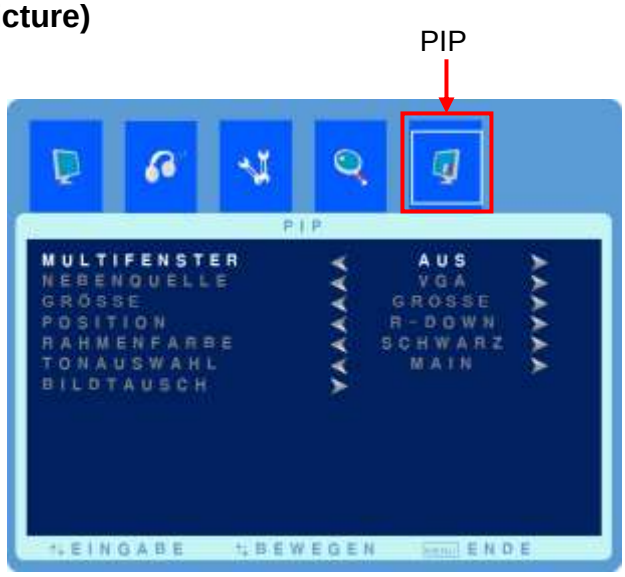
**Initialisierung:**
Reset der Monitor-Einstellung auf Werkseinstellungen.

**Schlaftimer:**
Automatischer Ruhemodus: Der Monitor wird ausgeschaltet, wenn kein Signal von der Fernbedienung oder einer Taste innerhalb des festgelegten Zeitrahmens empfangen wird (Aus, 15/30/45/60 Minuten).
Eine Bildschirmwarnung wird angezeigt, bevor der automatische Ruhemodus aktiviert wird.

**OSD-Sperre:**
Aktivieren oder Deaktivieren der OSD-Sperre.

**ERP *(nur im VGA/DVI/HDMI Modus verfügbar):***
Der Monitor schaltet sich automatisch nach 30 Minuten aus, wenn er während dieser Zeit kein Signal von der Fernbedienung erhält oder keine Einstellungen über die Bedientasten vorgenommen werden.

## 3.6 PIP (Picture-in-Picture)




**Multifenster:**
Aktivieren oder deaktivieren der PIP-Funktion (Bild-in-Bild Anzeige).

**Nebenquelle:**
Auswahl der Eingangsquelle für die PIP-Anzeige:

- Hauptbild: VGA / HDMI / DVI ➜ Zweitbild: CAM1/ CAM2/ S-VIDEO
- Hauptbild: CAM1 / CAM2 / S-VIDEO ➜ Zweitbild: VGA / HDMI / DVI

**Größe:**
Auswahl der PIP-Anzeige-Größe.

**Position:**
Anpassen der PIP-Anzeige-Position: Rechts-oben, rechts-unten, links-oben, links-unten.

**Rahmenfarbe:**
Auswahl der Rahmenfarbe der PIP-Anzeige: Schwarz oder Blau.

**Tonauswahl:**
Tauschen Sie den Ton (Hauptbild/Zweitbild).

**Bildtausch:**
Das PIP-Bild wird mit dem Hauptbild getauscht.

**PIP Übersicht:**

| SUB | MAIN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | VGA | HDMI | CAM1 | CAM2 | S-Video | DVI |
| VGA | -- | X | ☐ | ☐ | ☐ | X |
| HDMI | X | -- | ☐ | ☐ | ☐ | X |
| DVI | X | X | ☐ | ☐ | ☐ | -- |
| CAM1 | ☐ | ☐ | -- | X | X | ☐ |
| CAM2 | ☐ | ☐ | X | -- | X | ☐ |
| S-Video | ☐ | ☐ | X | X | -- | ☐ |

X = Nicht unterstützt ☐ = Unterstützt

## 4. Selbsttest

Wenn kein Bild vorhanden ist, wird der Bildschirm für den Selbsttest angezeigt. Die Selbsttestfunktion überprüft den Status der Monitoranzeige auf kein Signal, falschen Signalbereich oder nicht unterstütztes Signal.

Wenn der D-Sub-Signalanschluss angeschlossen, der Status des Monitors aber im DPMS-Modus ist, wird der Bildschirm **kein Signal** angezeigt.

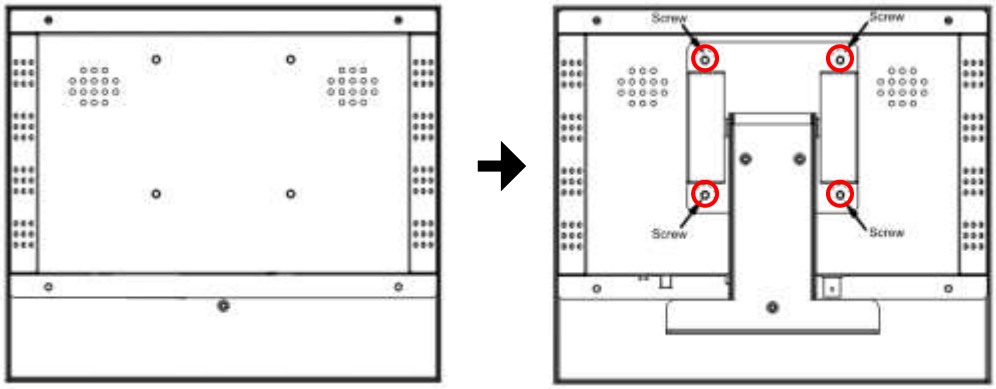
Wenn die empfangene Frequenz unter oder über dem normalen Bereich liegt, wird angezeigt, dass das Signal **außerhalb des zulässigen Bereichs** ist.
Normaler Bereich (nur im Vollbildmodus):
H: 30 bis 80 kHz
V: 56 bis 77 Hz

Drücken Sie zum Beenden eine beliebige Taste.
Der Monitor wird ausgeschaltet, wenn kein Signal von der Fernbedienung oder einer Taste innerhalb des festgelegten Zeitrahmens empfangen wird.

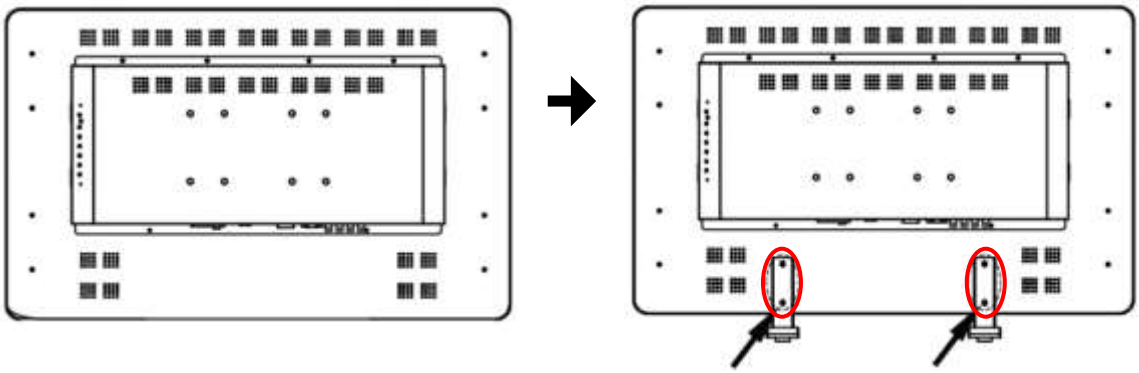
## 5. Montieren des Standfußes

- Schalten Sie den Monitor aus und trennen Sie ihn von der Betriebsspannung.
- Legen Sie den Monitor mit der Vorderseite nach unten auf eine weiche, aber stabile Unterlage.
- Schrauben Sie den Standfuß am Monitor fest

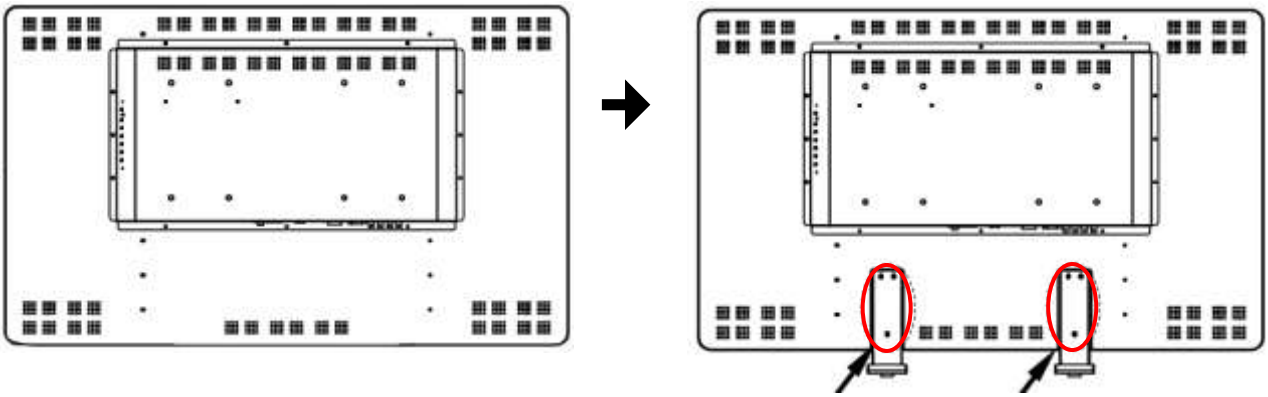
**SLS-1505D, SLS-1705D, SLS-1905D:**




**SLS-2150D, SLS-3200D:**



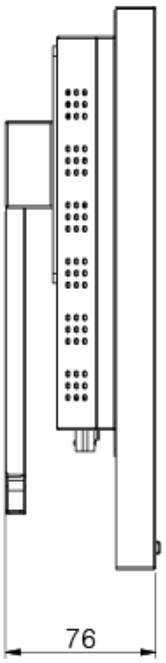
**SLS-4200D:**



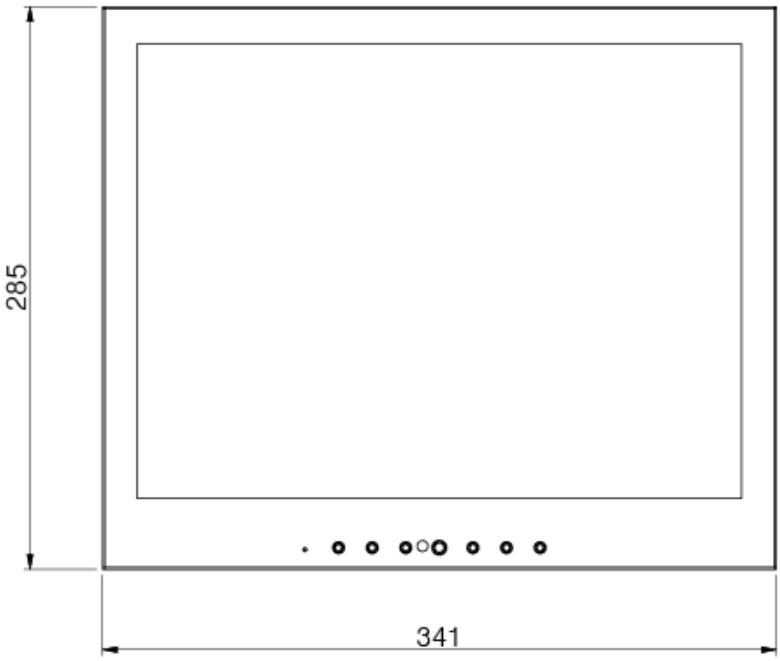
## 6. Technische Zeichnungen

**SLS-1505D:**

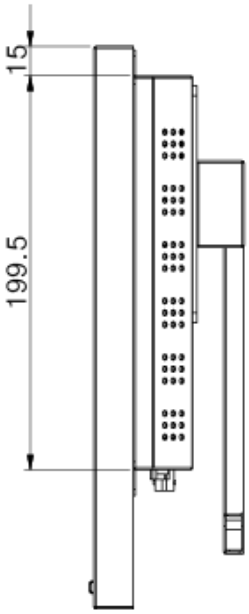
Linke Seite:



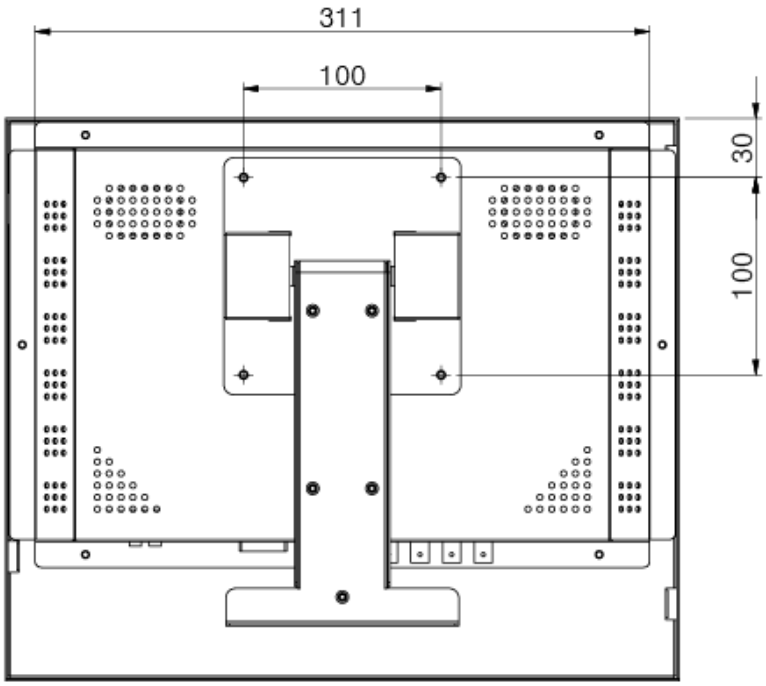

Vorderansicht:




Rechte Seite:



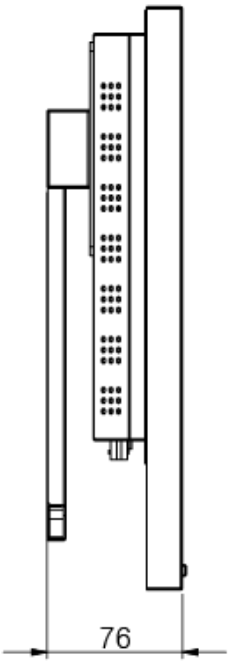

Rückansicht:



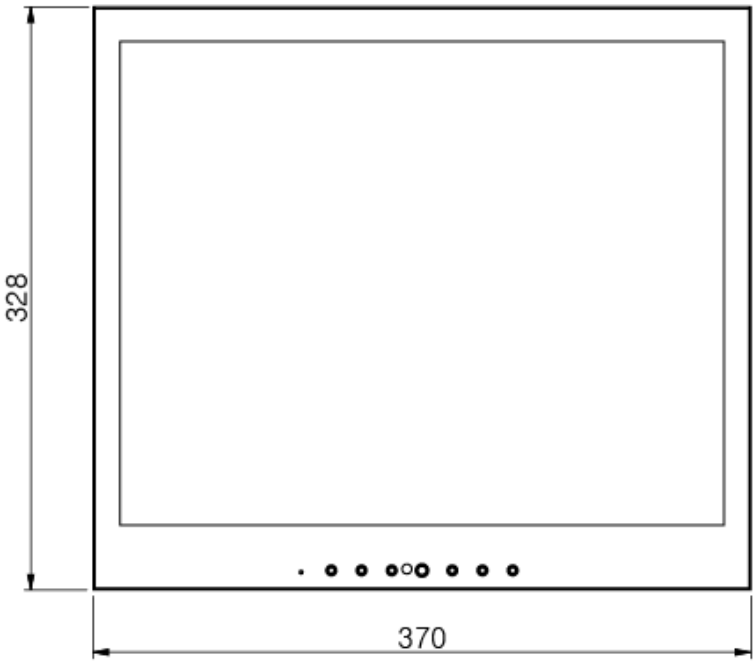

Alle Angaben in Millimeter. Zeichnungen nicht maßstabsgerecht.
Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

**SLS-1705D:**

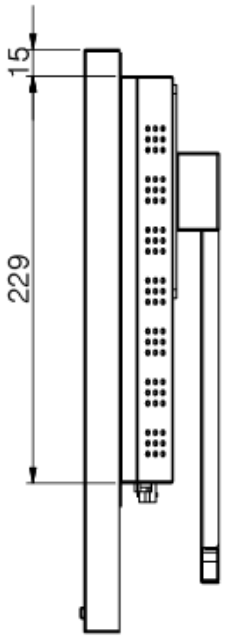
Linke Seite:



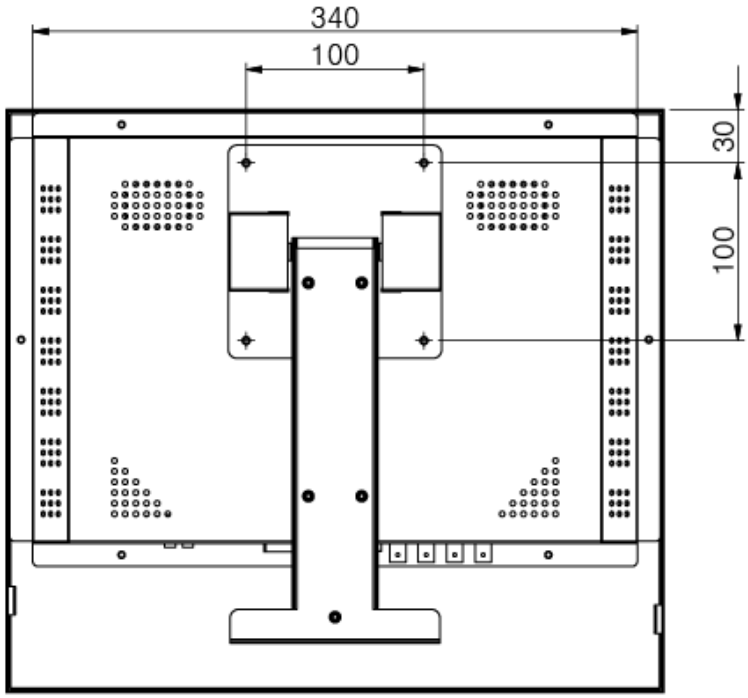

Vorderansicht:




Rechte Seite:



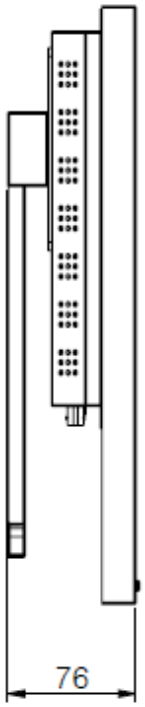

Rückansicht:



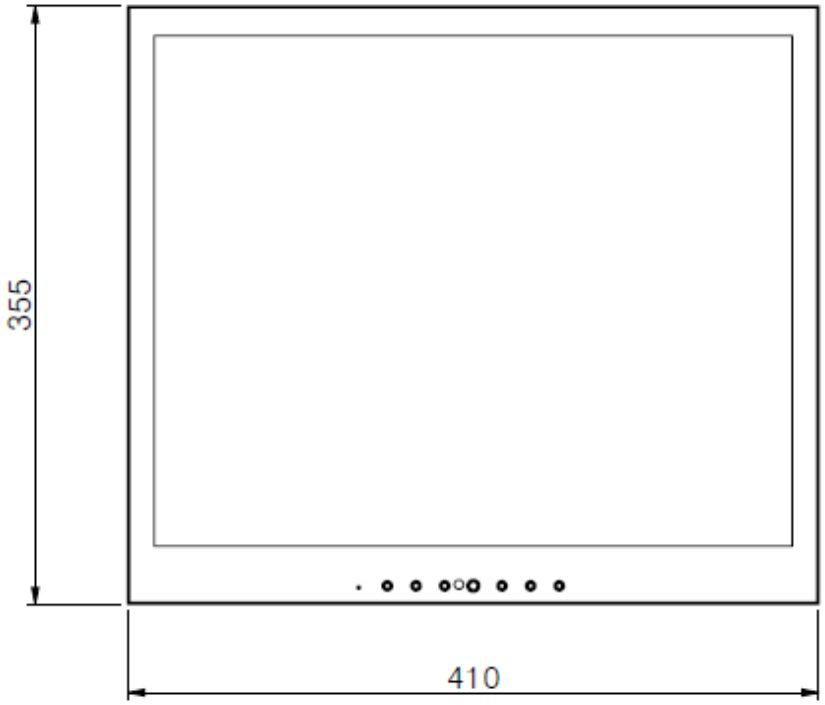

Alle Angaben in Millimeter. Zeichnungen nicht maßstabsgerecht.
Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

**SLS-1905D:**

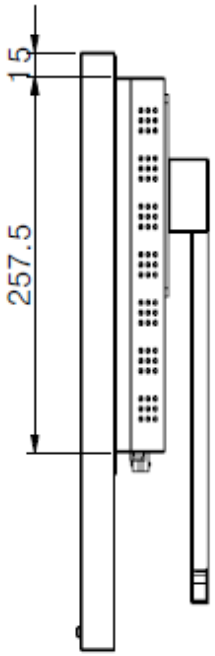
Linke Seite:



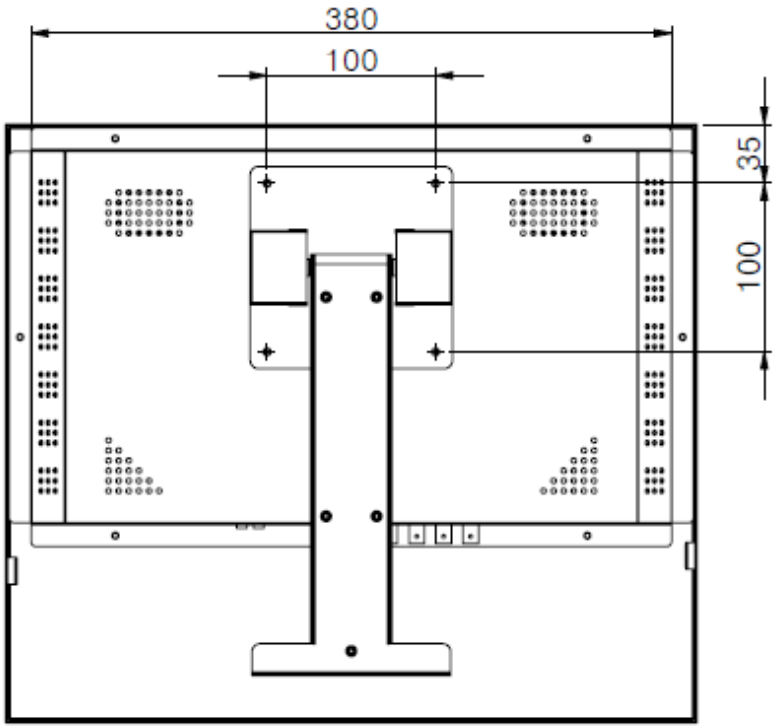

Vorderansicht:




Rechte Seite:



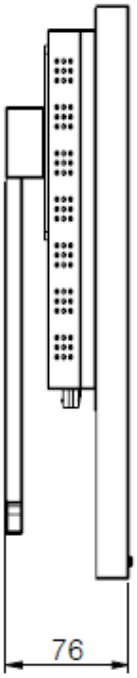

Rückansicht:



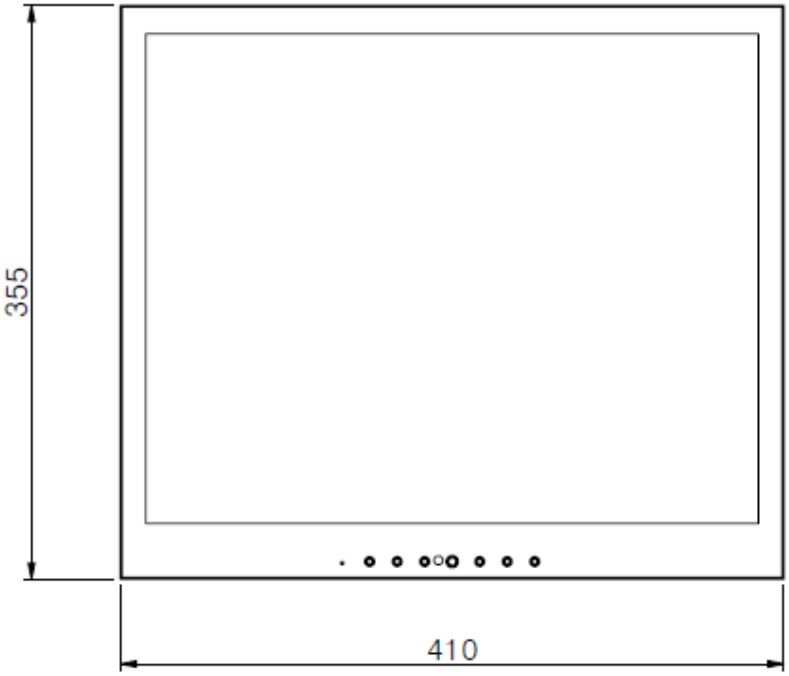

Alle Angaben in Millimeter. Zeichnungen nicht maßstabsgerecht.
Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

**SLS-2150D:**

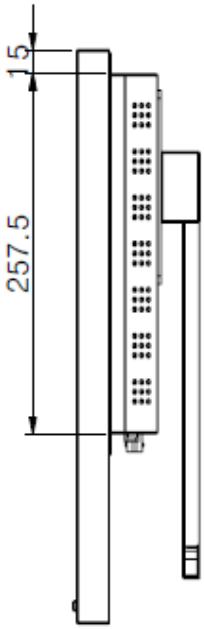
Linke Seite:



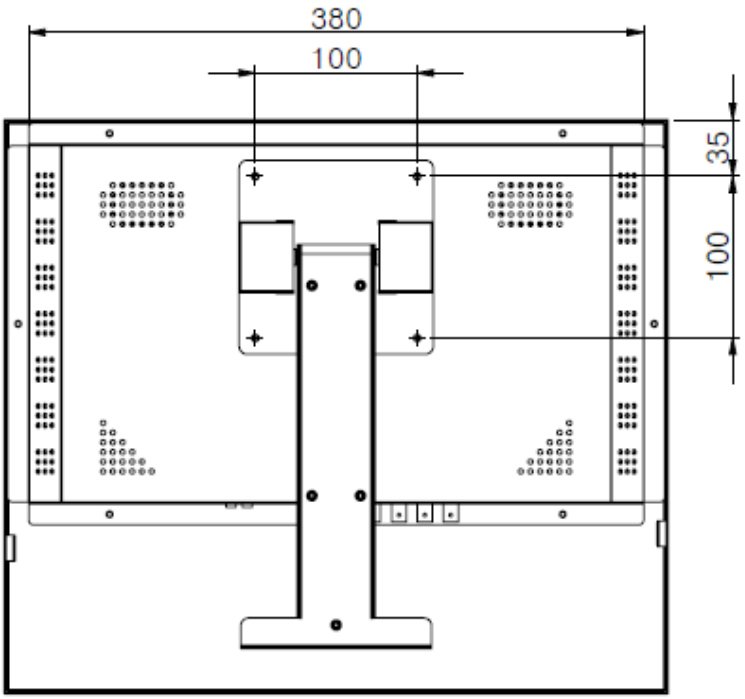

Vorderansicht:




Rechte Seite:



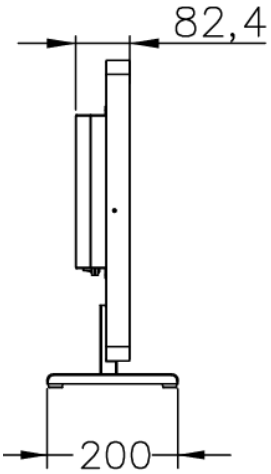

Rückansicht:



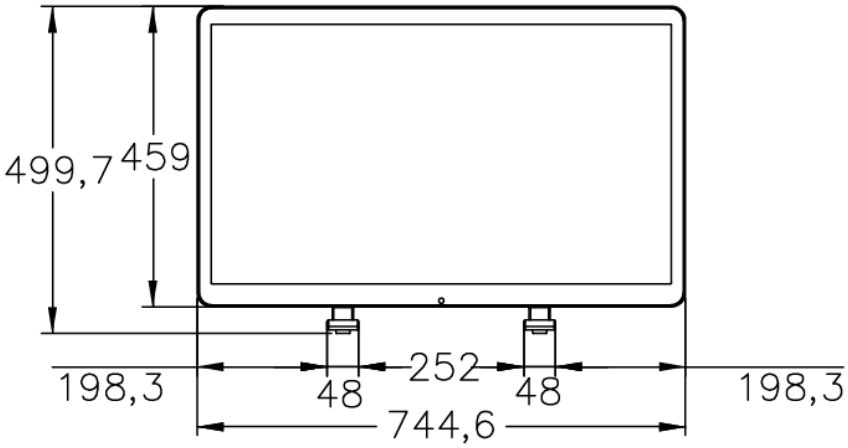

Alle Angaben in Millimeter. Zeichnungen nicht maßstabsgerecht.
Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

**SLS-3200D:**

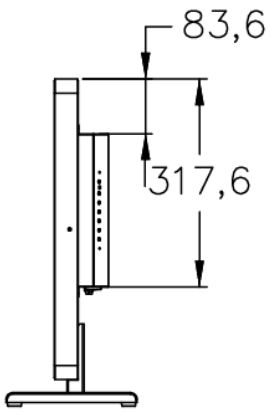
Linke Seite:



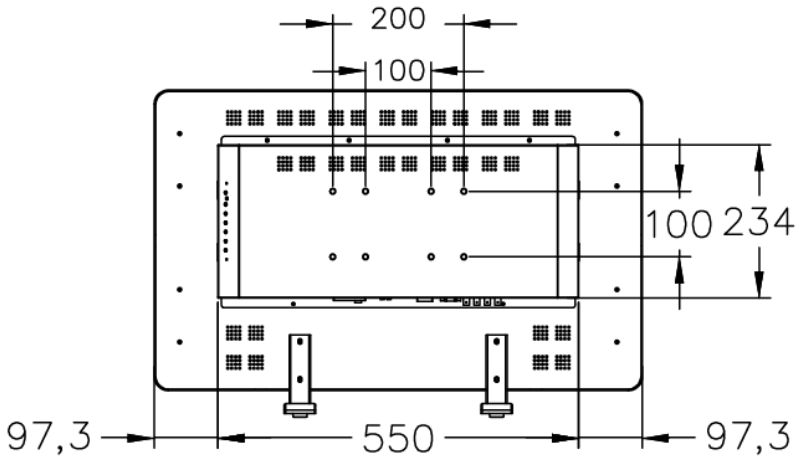

Vorderansicht:




Rechte Seite:



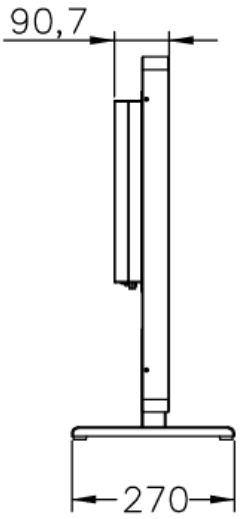

Rückansicht:



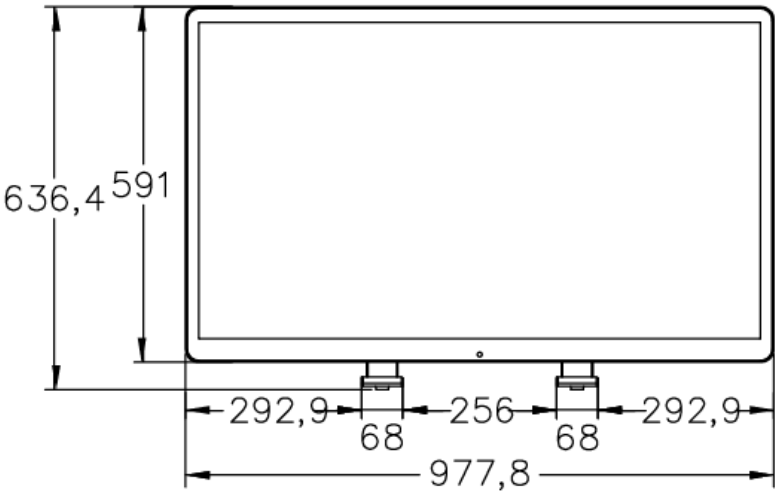

Alle Angaben in Millimeter. Zeichnungen nicht maßstabsgerecht.
Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

**SLS-4200D:**

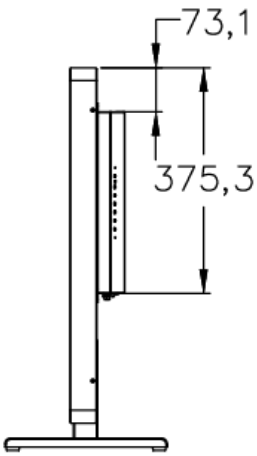
Linke Seite:



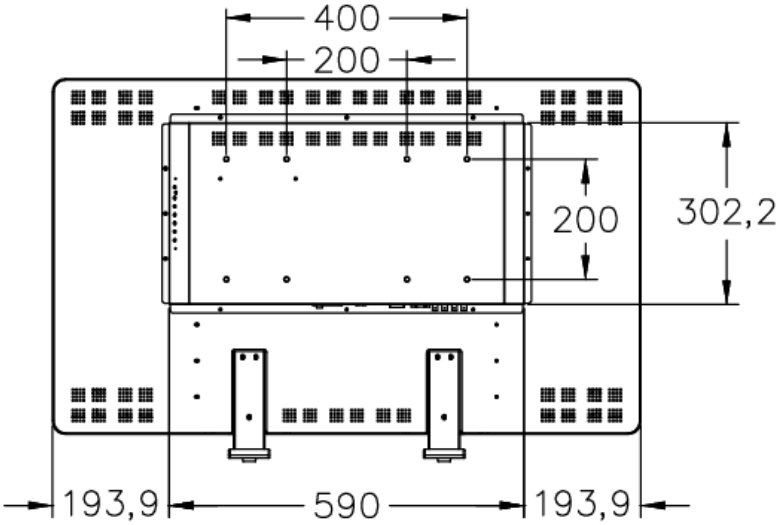

Vorderansicht:




Rechte Seite:




Rückansicht:




Alle Angaben in Millimeter. Zeichnungen nicht maßstabsgerecht.
Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

## 7. Technische Daten

| Modell | SLS-1505D | SLS-1705D | SLS-1905D |
|---|---|---|---|
| Typ | TFT Monitor für den Innenbereich | | |
| Bildschirmdiagonale | 15“ (38,1 cm) | 17“ (43,2 cm) | 19“ (48,3 cm) |
| Videonorm | PAL, NTSC | | |
| Auflösung Pixel | 1024 x 768 | 1280 x 1024 | |
| TVL | > 650 | | |
| Pixelgröße (mm) | 0,297 x 0,297 | 0,264 x 0,264 | 0,294 x 0,294 |
| Sichtbarer Bereich (HxV mm) | 304 x 228 | 338 x 270 | 376 x 301 |
| Bildformat | 5 : 4 | | |
| Farbstufen | 16,7 M | | |
| Helligkeit (cd/$m^2$) | 300 | 250 | |
| Kontrastverhältnis | 700:1 | 1000 : 1 | |
| Reaktionszeit (Bildwiederholrate) | 8 ms | 5 ms | 5 ms |
| Betrachtungswinkel H/V | 160° / 160° | 170° / 160° | |
| Hintergrundbeleuchtung | LED | | |
| Video-Eingänge | 2x BNC, 1x Y/C | | |
| Video-Ausgänge | 2x BNC | | |
| PC-Videoeingänge | 1x VGA, 1x HDMI, 1x DVI | | |
| Auflösung PC-Videoeingänge | 1024 x 768 | 1280 x 1024 | |
| 3D Comb Filter | Ja | | |
| 3D De-Interlace | Ja | | |
| PIP/POP Funktion | Video / PC | | |
| Audio Eingänge | 2x 3.5 mm | | |
| Lautsprecher | 2 | | |
| OSD Menüsprache | Mehrsprachig | | |
| Frontscheibe | Entspiegeltes Acryl | | |
| Montagemöglichkeit | VESA 100 x 100 (M8 Schraubgewinde) | | |
| Gehäuse | Schwarz, Metall | | |
| Betriebsspannung | 12 V DC | | |
| Leistungsaufnahme | < 15 W (Standby: < 0,3 W) | < 20 W (Standby: < 0,3 W) | < 20 W (Standby: < 0,3 W) |
| Betriebstemperatur | 0° bis +40°C | | |
| Lagertemperatur | -20° bis +60° C | | |
| Relative Luftfeuchtigkeit | 10-85% | | |
| MTBF (Panel) | 30.000 Stunden | | |
| 24/7 fähig (Dauerbetrieb) | Ja | | |
| Abmessungen (BxHxT) mm | 341 x 285 x 76 | 370 x 328 x 76 | 410 x 355 x 76 |
| Gewicht inkl. Standfuß | 3,8 kg | 4,7 kg | 5,6 kg |
| Kennzeichnung | CE | | |
| Lieferumfang | Netzteil/kabel, VGA Kabel, HDMI Kabel, IR-Fernbedienung | | |
| Besonderheit | Mit einem abnehmbaren Standfuß | | |

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

| Modell | SLS-2150D | SLS-3200D | SLS-4200D |
|---|---|---|---|
| Typ | TFT Monitor für den Innenbereich | | |
| Bildschirmdiagonale | 21,5“ (54,6 cm) | 32“ (81,2 cm) | 42“ (106,7 cm) |
| Videonorm | PAL, NTSC | | |
| Auflösung Pixel | 1920 x 1080 | | |
| TVL | > 650 | | |
| Pixelgröße (mm) | 0,248 x 0,248 | 0,3637 x 0,3637 | 0,4845 x 0,4845 |
| Sichtbarer Bereich (HxV mm) | 476,64 x 268,11 | 698,4 x 392,85 | 930 x 523 |
| Bildformat | 16 : 9 | | |
| Farbstufen | 16,7 M | | |
| Helligkeit (cd/$m^2$) | 250 | 350 | |
| Kontrastverhältnis | 1000:1 | 3000 : 1 | |
| Reaktionszeit (Bildwiederholrate) | 5 ms | 8 ms | 6,5 ms |
| Betrachtungswinkel H/V | 170° / 160° | 178° / 178° | |
| Hintergrundbeleuchtung | LED | | |
| Video-Eingänge | 2x BNC, 1x Y/C | | |
| Video-Ausgänge | 2x BNC | | |
| PC-Videoeingänge | 1x VGA, 1x HDMI, 1x DVI | | |
| Auflösung PC-Videoeingänge | 1920 x 1080 Full HD | | |
| 3D Comb Filter | Ja | | |
| 3D De-Interlace | Ja | | |
| PIP/POP Funktion | Video / PC | | |
| Audio Eingänge | 2x 3.5 mm | | |
| Lautsprecher | 2 | | |
| OSD Menüsprache | Mehrsprachig | | |
| Frontscheibe | Entspiegeltes Acryl | | |
| Montagemöglichkeit | VESA 100 x 100, 200 x 100 (M8 Schraubgewinde) | | VESA 200 x 200, 400 x 200 (M8 Schraubgew) |
| Gehäuse | Schwarz, Metall | | |
| Betriebsspannung | 12 V DC | 100-240 V AC | |
| Leistungsaufnahme | < 25 W (Standby < 0,3 W) | < 50 W (Standby < 0,3 W) | < 75 W (Standby < 0,3 W) |
| Betriebstemperatur | 0° bis +40°C | | |
| Lagertemperatur | -20° bis +60° C | | |
| Relative Luftfeuchtigkeit | 10-85% | | |
| MTBF (Panel) | 30.000 Stunden | | |
| 24/7 fähig (Dauerbetrieb) | Ja | | |
| Abmessungen (BxHxT) mm | 508,6 x 349,6 x 155 | 744,6 x 499,7 x 200 | 977,8 x 636,4 x 270 |
| Gewicht inkl. Standfuß | 6,7 kg | 13,5 kg | 26,4 kg |
| Kennzeichnung | CE | | |
| Lieferumfang | Netzteil/kabel, VGA Kabel, HDMI Kabel, IR-Fernbedienung | | |
| Besonderheit | Mit zwei abnehmbaren Standfüßen | | |

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

## Safety precautions

### Caution

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK,
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).
NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

### Description of symbols

**Danger:** This symbol is intended to alert the user to the presence of un-insulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to a person.

**Warning:** This symbol is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

## CE compliance

This appliance complies with the CE guidelines.
If you require an EC Declaration of Conformity for this device, please send a request to:
CE@santec-video.com

Attention:
Any changes or modifications to this appliance which have not been explicitly approved of by the respective regulatory authority, may lead to a prohibition of usage of this appliance.

## Important: Legal note

Monitoring, recording and storage of video surveillance data (images, audio), is subject to strict legal regulations. Please respect the Data Privacy Act which applies to your country.

## Safety instructions

- Before operating the appliance, please read this manual carefully and retain it for further reference.
- Before cleaning the appliance, it has to be switched off and unplugged from the power outlet. Wipe the appliance with a soft damp cloth.
  Do not use harsh cleansers or aerosols for cleaning. The type label may not be replaced.
- Do not use attachments unless recommended by the manufacturer as they may affect the functionality of the appliance and result in the risk of fire, electric shock or injury.
- Never install the appliance in areas exposed to water or other liquids.
- The appliance has to be installed in a safe and stable location which is able to carry the weight of the appliance. Quick stops, excessive force, and uneven surfaces may cause the appliance to fall causing serious injury to persons and damage to objects.
- Openings in the appliance, if any, are provided for ventilation to ensure reliable operation of the appliance and to protect if from overheating. These openings must not be covered or blocked. Please make sure that the appliance does not overheat.
- The appliance should only be operated from the type of power source indicated on the marking label. If you are not sure of the type of power supplied at the installation location, please contact your local dealer.
- An appliance which is powered through a polarized plug (a plug with one blade wider than the other) will fit into the power outlet only one way. This is a safety feature. If you are unable to insert the plug into the outlet, try reversing the plug. Do not defeat the safety purpose of the polarized plug.
- If the appliance is powered through a grounding-type plug, the plug will only fit into a grounding-type power outlet. This is a safety feature. If your outlet does not have the grounding plug receptacle, contact your local electrician.
- Route power cords and cables in a manner to protect them from damage by being walked on or pinched by items places upon or against them.
- For protection of the appliance during a lightning storm or when it is left unattended and unused for a longer period, unplug the appliance from the wall outlet. Disconnect any antennas or cable systems that may be connected to the appliance. This will prevent damage to the appliance due to lightning or power-line surges.
- Do not overload wall outlets and extension cords as this can result in a risk of fire or electric shock.
- Never insert items into the openings of the appliance. They may touch parts under electric current which may cause an electric shock.
- Never pour any liquids over the appliance.

- In case of any operating interruption or a complete operating failure please switch off the appliance and disconnect it from the wall outlet. Never attempt to service or repair the appliance yourself, as opening or removing covers may expose you to dangerous voltage or other hazards. Refer all servicing to qualified service personnel.
- When replacement parts are required, be sure that the service technician uses replacements parts specified by the manufacturer or that have the same characteristics as the original part. Unauthorized substitutions may result in fire, electric shock or other hazards.
- Upon completion of any service or repairs to the appliance, ask the service technician to perform safety checks to verify that the appliance is in proper operating condition.
- The appliance should only be installed by qualified service personnel and has to comply with local specifications and regulations.
- Never point the camera at an object with a high degree of luminance. Bright vertical or horizontal lines can result in a distortion (outshine) of the entire image on the monitor. This artifact is not an error but a particularity of semiconductor CCDs when they are directly exposed to a powerful light source.
- Please respect the local legal regulations on waste if you need to dispose of discarded appliances.

This symbol means that electrical appliances need to be disposed of properly and not simply with unsorted household refuse. Please respect local regulations on waste disposal.

## About this user manual

This manual aims at assisting the user on how to operate the monitors SLS-1505D, SLS-1705D, SLS-1905D, SLS-2150D, SLS-3200D and SLS4200D.
This monitor has been designed for indoor CCTV applications.

This manual is subject to rigid quality control. However, no guarantee can be given that mistakes are not present. We reserve the right to make changes to the manual without prior notice.
Before operating the appliance, please read this manual carefully and retain it for further reference.
Verify that all appliance items are included in the delivery. Should items be missing, do not operate the appliance and contact your local dealer.
Never attempt to repair the appliance yourself. This should only be done by qualified service personnel.

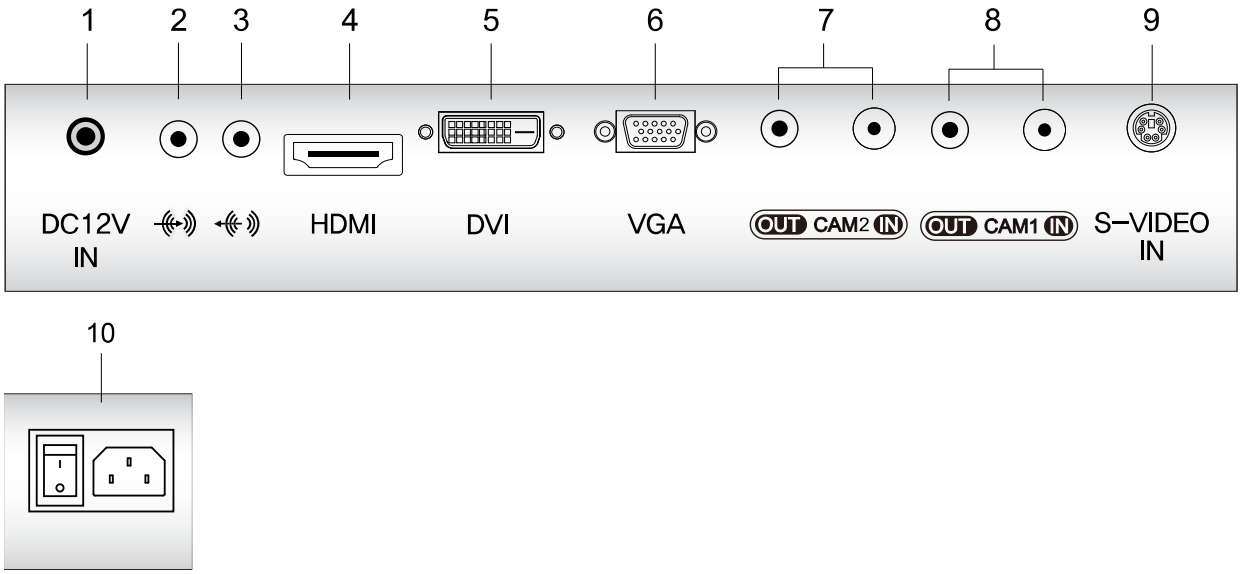
Improper handling of the appliance will invalidate the warranty.

## Items included in the delivery

1x Monitor
1x Power adapter with power cord
1x VGA cable
1x HDMI cable
1x IR remote control incl. batteries
1x Adapter *(only for SLS-1505D, SLS-1705D, SLS-2150D)*
1x Quick installation guide and security notes

# 1. Connections and control keys

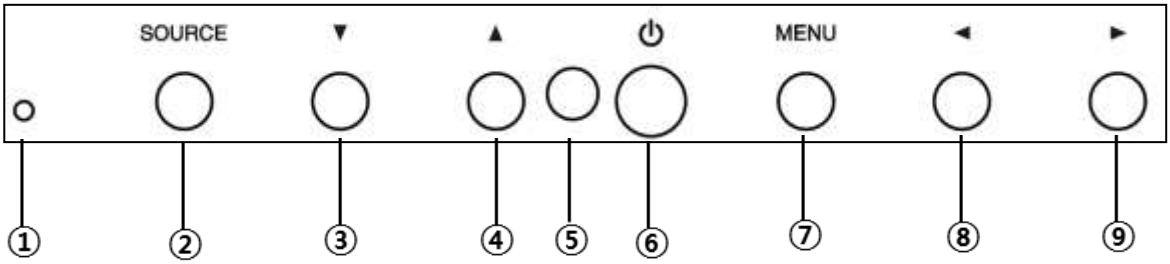
## 1.1 Connections on the monitor rear




| | Description |
|---|---|
| 1 | 12 V DC input<br>*(not for SLS-3200D and SLS-4200D)* |
| 2 | PC stereo input |
| 3 | Headphone output |
| 4 | HDMI input |
| 5 | DVI input |
| 6 | VGA input |
| 7 | CAM2 input/output |
| 8 | CAM1 input/output |
| 9 | S-Video input |
| 10 | Power input and power on/off button<br>*(only for SLS-3200D and SLS-4200D)* |

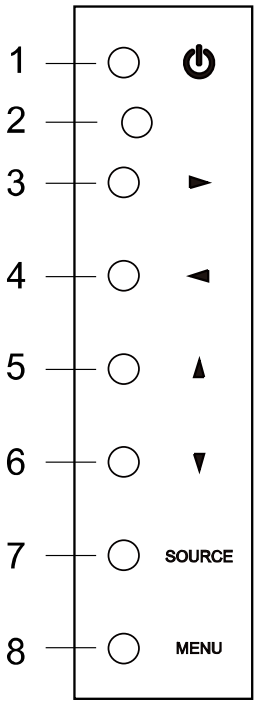
## 1.2 Control keys on monitor

SLS-1505D, SLS-1705D, SLS-1905D:
You will find the following control keys on the monitor front:



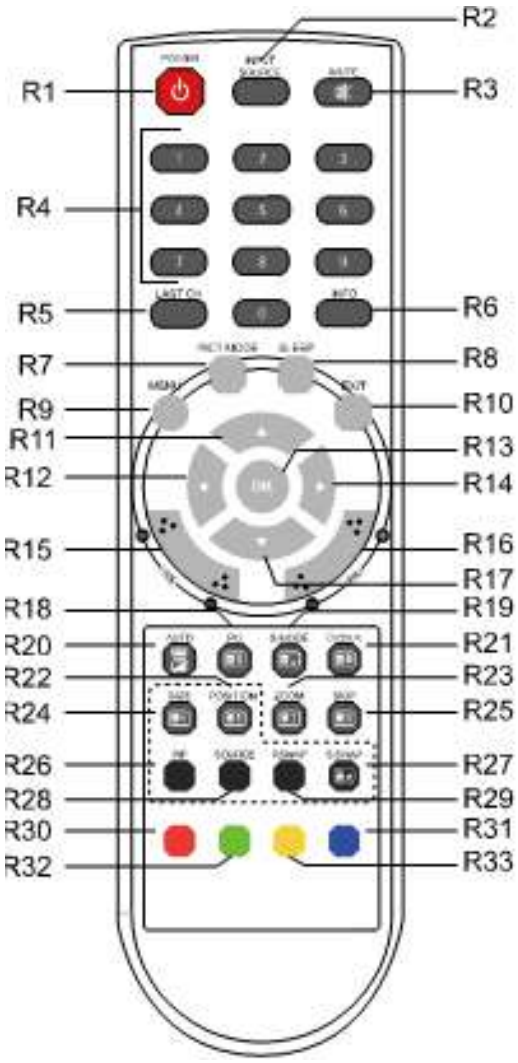

| | Description |
|---|---|
| 1 | Power indicator |
| 2 | **Source:**<br>Used to select different input sources. Press the UP or DOWN arrow to scroll through the available sources, and press LEFT or RIGHT arrow to confirm selection. |
| 3 | **▼ Arrow down:**<br>Primary function: Mute or unmute the sound.<br>Secondary function: Allows for vertical scrolling in the OSD menu. |
| 4 | **▲ Arrow up:**<br>Primary function: Automatically adjusts the display to the most optimal setting possible (VGA mode only)<br>Secondary function: Allows for vertical scrolling in the OSD menu. |
| 5 | Sensor for IR remote control (do not cover). |
| 6 | **Power:**<br>Switches the monitor on and off. |
| 7 | **Menu:**<br>• Call-up and close the OSD menu.<br>• Use the MENU button to move from a sub-menu to the main menu.<br>• Press and hold the MENU button for approx. 5 seconds to lock/unlock the control keys. |
| 8 | **◀ Arrow left:**<br>Primary function: Decrease the volume.<br>Secondary function: Moves the cursor to the left in the OSD menu and decreases the value of any selected menu. |
| 9 | **▶ Arrow right:**<br>Primary function: Increase the volume.<br>Secondary function: Moves the cursor to the right in the OSD mneu and increases the value of any selected menu. |

SLS-2150D, SLS-3200D, SLS-4200D:
You will find the following control keys on the monitor side:




| | Description |
|---|---|
| 1 | **Power on/off:**<br>Switch the monitor on/off. |
| 2 | Power indicator. |
| 3 | ▶ **Arrow right:**<br>Primary function: Increase the volume.<br>Secondary function: Moves the cursor to the right in the OSD menu and increases the value of any selected menu.. |
| 4 | ◀ **Arrow left:**<br>Primary function: Decrease the volume.<br>Secondary function: Moves the cursor to the left in the OSD menu and decreases the value of any selected menu. |
| 5 | ▲ **Arrow up:**<br>Primary function: Automatically adjusts the display to the most optimal setting possible (VGA mode only)<br>Secondary function*:* Allows for vertical scrolling in the OSD menu. |
| 6 | ▼ **Arrow down:**<br>Primary function: Turn on mute or turn off mute.<br>Secondary function: Allows for vertical scrolling in the OSD menu. |
| 7 | **Source:**<br>Used to select different input sources. Press the UP or DOWN arrow to scroll through the available sources. Press the SOURCE button to confirm your selection. |
| 8 | **Menu:**<br>Call-up and close the OSD menu.<br>Use the MENU button to move from a sub-menu to the main menu.<br>Press and hold the MENU button for approx. 5 seconds to lock/unlock the control keyboard. |

## 2. IR remote control




| Button | Function |
|---|---|
| **R1** | Turn monitor on from standby or to standby from off. |
| **R2** | Select input signal source |
| **R3** | Mute or unmute sound |
| **R4** | *Not used* |
| **R5** | *Not used* |
| **R6** | Information display |
| **R7** | Select picture mode. |
| **R8** | Set sleep timer |
| **R9** | Calling-up or closing the main menu. Moving from a sub-menu item to the top menu. |
| **R10** | Exit the OSD menu. |
| **R11/ R17** | Vertical scrolling (up, down) through the OSD menu. |
| **R12/ R14** | Horizontal scrolling (up, down) through the OSD menu. Adjust values. |
| **R13** | Select menu items |
| **R15** | Adjust sound level |
| **R16** | *Not used* |
| **R18** | Select PC mode |

| Button | Function | Button | Function |
|---|---|---|---|
| **R19** | Choose a preset sound or own customized sound | **R20** | Automatically correct horizontal and vertical image position (PC mode only) |
| **R21** | *Not used* | **R22** | Select PIP display position |
| **R23** | Select screen format/ratio. | **R24** | Select size of PIP display |
| **R25** | *Not Used* | **R26** | Activate or cancel PIP function |
| **R27** | Change sound source | **R28** | Select signal source of sub display |
| **R29** | Change picture of main or sub display | **R30** | *Not used* |
| **R31** | *Not used* | **R32** | *Not used* |
| **R33** | *Not used* | | |

## 3. Monitor settings via the OSD menu

- Connect the monitor.
  *For SLS-3200D and SLS-4200D*: Use the power on/off button to switch the monitor on.
  If the monitor was in standby mode before, you can use the power button on the remote control to switch it on.
- Press the MENU button on the monitor or on the remote control to call-up the OSD menu.
- Use the LEFT/RIGHT buttons to scroll through the main menu.
- Use the UP/DOWN buttons to select a sub-menu item.
- Press the SOURCE button and then the LEFT/RIGHT buttons to make adjustments as necessary.
- Press the MENU button again to exit the OSD menu.

**Monitor settings via „hot keys“:**
Some monitor settings can be made without calling up the OSD menu, i.e. by using the „hot key“ buttons:

- SOURCE button: Select the input signal:
  VGA, HDMI, DVI, CAM1, CAM2, S-Video.
- ▲ UP button:
  Best possible setting.
- ◄ ► LEFT/RIGHT button:
  Adjust the volume.
- ▼ DOWN button:
  Volume on/off (mute).
- SOURCE button plus ▼ button:
  If you press the SOURCE button and the ▼ button at the same time, the control keys on the monitor will be locked resp. unlocked.

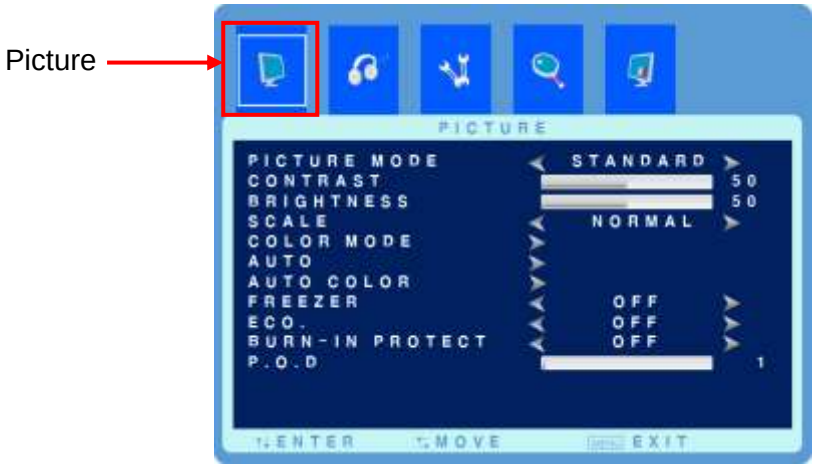
**Overview of the OSD main menu:**
The OSD menu consists of the following main menu items:

1. Picture (see chapter 3.1)
2. Sound (see chapter 3.2)
3. Geometry (see chapter 3.3)
4. Function (see chapter 3.4)
5. System (see chapter 3.5)
6. PIP (see chapter 3.6)

On the following pages, these menu items will be explained further.

## 3.1 Picture

### 3.1.1 Picture settings in VGA / DVI / HDMI_RGB mode




**Picture mode:**
Select a preset picture mode or customize your own: Standard, dynamic, soft, user.

**Contrast:**
Adjust the contrast of the image, i.e. the difference between light and dark areas on the screen.

**Brightness:**
Adjust the brightness of the image.

**Scale:**
Select the screen mode: Normal, center.

**Color mode *(only in VGA mode)*:**
Choose a pre-defined color temperature or set your own customized color parameters. (Normal/Warm/Cool/User).

**Auto *(only in VGA mode)*:**
Automatically set the horizontal and vertical position of the image as well as its size.

**Auto color *(only in VGA mode)*:**
Automatically set the color of the screen.

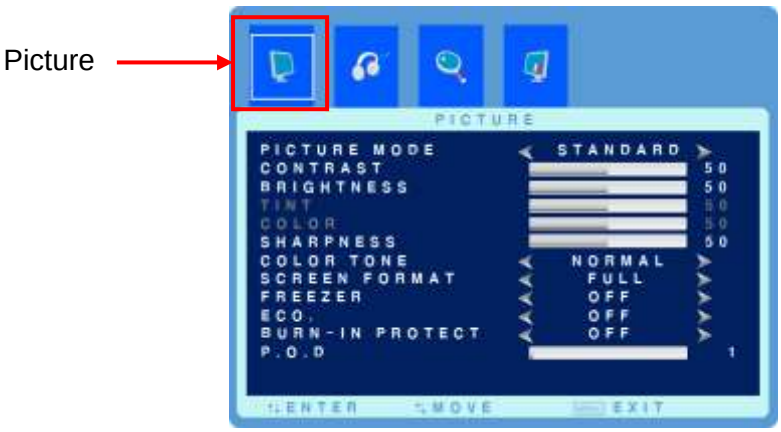
**Freezer:**
Freeze the image (still image).

**Eco:**
If the eco mode is enabled, the monitor will reduce its power consumption to approx. 80%.

**Burn-in protect:**
Set the burn-in protection time to 1 hour, 2 hours, 3 hours or 4 hours.

**P.O.D.**
The „Power-On Delay Time“ can be set.

### 3.1.2 Picture settings in CAM1 / CAM2 / S-Video / HDMI_YUV mode




**Picture mode:**
Select a preset picture mode or customize your own: Standard, dynamic, soft, user.

**Contrast:**
Adjust the contrast of the image, i.e. the difference between light and dark areas on the screen.

**Brightness:**
Adjust the brightness of the image.

**Tint *(only for NTSC video format)*:**
Adjust the tint value.

**Color:**
Set the color saturation value.

**Sharpness:**
Set the picture sharpness value.

**Color tone:**
Choose a pre-defined color temperature (Normal/Warm/Cool).

**Screen format:**

- For SLS-1505D: Full / Zoom1 / Norma / Letterbox
- For SLS-1705D and SLS-1905D: Full / Zoom1 / Regular / Normal / Letterbox
- For SLS-2150D, SLS-3200D and SLS-4200D: Full / Zoom1 / Zoom2 / Regular

**Freezer:**
Freeze the image (still image).

**Eco:**
If the eco mode is enabled, the monitor will reduce its power consumption to approx. 80%.

**Burn-in protect:**
Set the burn-in protection time to 1 hour, 2 hours, 3 hours or 4 hours.

**P.O.D.**
The „Power-On Delay Time“ can be set.

## 3.2 Sound

**Sound mode:**
Choose a pre-defined sound mode or set your own customized sound mode (Standard, Movie, Music, User).

**Bass *(only available in user mode):***
When you have selected “User” mode, adjust the bass sound.

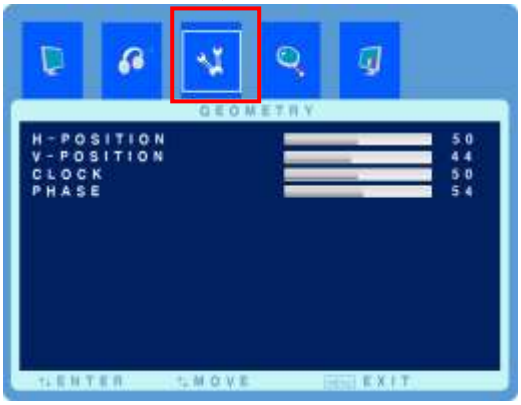
**Treble *(only available in user mode)*:**
When you have selectex the „User“ mode, adjust the treble value.

**Balance:**
Adjust the sound balance of the left and right speaker.

**AVC:**
Auto Volume Control. If enabled, the volume remains at the same volume level if you change the program.

## 3.3 Geometry *(only in VGA mode)*

Geometry

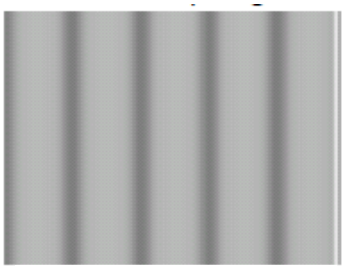



**H-position:**
Adjust the position of the display horizontally (left or right).

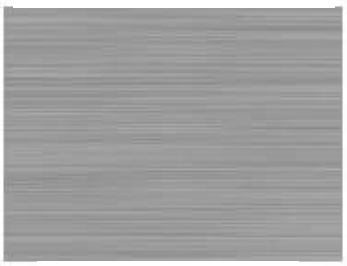
**V-position:**
Adjust the position of the display vertically (up or down).

**Clock:**
Using the “clock” signal, the image can be adjusted in a way that vertical bars/stripes are reduced or minimized. This is achieved by aligning the clock pulse with the received pixels.

**Phase:**
Reducing or minimizing the horizontal bars/stripes and noise. Hence the image sharpness can be adjusted. This is achieved by aligning the phase length with the received pixels.



Clock/pitch not correct

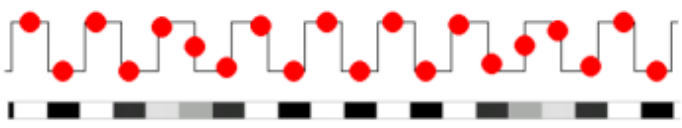


Phase not correct

<u>Diagram to illustrate the adjustment of phase and clock:</u>

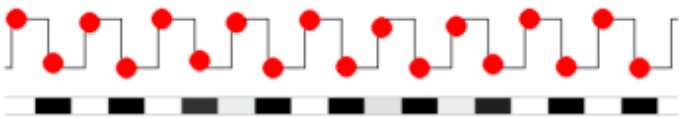
Pixel pattern of PC

Analogue signal



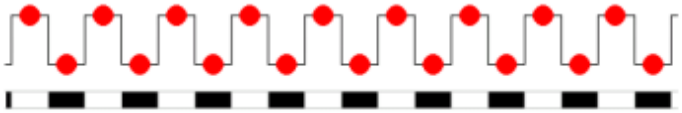
<u>Monitor scanning:</u>
Clock not correct.

<u>Resulting image:</u>
Deviations.



<u>Monitor scanning:</u>
Clock correct, phase not ideal.

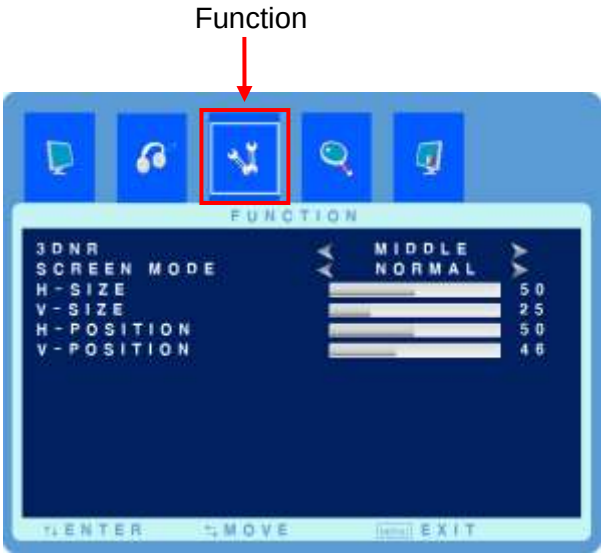
<u>Resulting image:</u>
Some few deviations. Can be recognized as flickering.



<u>Monitor scanning:</u>
Clock and phase are correct.

<u>Resulting image:</u>
Original image is displayed correctly.

## 3.4 Function *(only in CAM1, CAM2, S-Video mode)*




**3DNR:**
Reduce the noise in the picture due to poor reception or poor picture quality (Low / Middle / High / Off)

**Screen mode:**
Select the screen mode (User / Normal / Full)

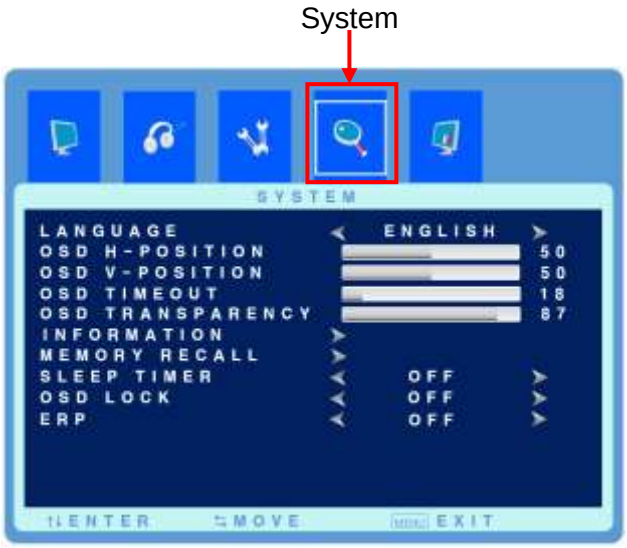
**H-size:**
Adjust the width (horizontal size) of the screen image.

**V-size:**
Adjust the height (vertical size) of the screen image.

**H-position:**
Adjust the position of the display horizontally (left or right).

**V-position:**
Adjust the position of the display vertically (up or down).

## 3.5 System




**Language:**
Select the language of the OSD menu: German, English, French, Italian, Spanish, Portugese, Dutch, Polish.

**OSD H-position:**
Adjust the OSD horizontal position (left or right).

**OSD V-position:**
Adjust the OSD vertical position (up or down).

**OSD timeout:**
Adjust the display time of the OSD menu (10 to 60 seconds).

**OSD transparency:**
Adjust the OSD transparency.

**Information:**
Shows the status of the current display settings.

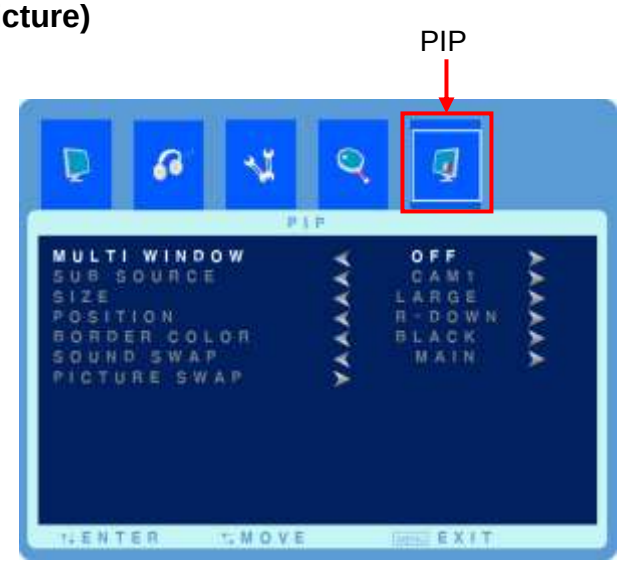
**Memory recall:**
Reset the screen to the factory default settings.

**Sleep timer:**
The monitor turns off when it does not receive any signal from the remote control or any button within the time set up (Off, 15/30/45/60 minutes).
A screen warning is displayed before the configured automatic shutdown time.

**OSD lock:**
Enable or disable the OSD lock..

**ERP *(only in VGA/DV/HDMI mode):***
The monitor turns off automatically if it doesn’t receive any signal from the remote control or any control button within 30 minutes.

## 3.6 PIP (Picture-in-Picture)




**Multi window:**
Activate or deactivate the PIP function. (Off / PIP / POP).

**Sub source:**
Select the input source the PIP&POP screen:

- Main screen: VGA / HDMI / DVI ➜ Sub screen: CAM1/ CAM2/ S-VIDEO
- Main screen: CAM1 / CAM2 / S-VIDEO ➜ Sub screen: VGA / HDMI / DVI

**Size:**
Select the PIP display size.

**Position:**
Adjust the PIP position: Right-up, right-down, left-up, left-down.

**Border color:**
Select the border color of the PIP screen: Black or blue.

**Soundswap:**
Select the sound swap (main / sub).

**Picture swap:**
Change the main picture and the sub picture.

**PIP overview:**

| SUB | MAIN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | VGA | HDMI | CAM1 | CAM2 | S-Video | DVI |
| VGA | -- | X | ☐ | ☐ | ☐ | X |
| HDMI | X | -- | ☐ | ☐ | ☐ | X |
| DVI | X | X | ☐ | ☐ | ☐ | -- |
| CAM1 | ☐ | ☐ | -- | X | X | ☐ |
| CAM2 | ☐ | ☐ | X | -- | X | ☐ |
| S-Video | ☐ | ☐ | X | X | -- | ☐ |

X = Not supported ☐ = Supported

## 4. Self-diagnosis

If there is no image, the self-diagnosis screen will be displayed. The self-diagnosis function checks if the status of the monitor screen is „No Signal“, „Out of Range“ and „Power off“ message.

A “No Signal” screen is displayed when the D-sub signal connector is connected but the status of the monitor is on DPMS mode.

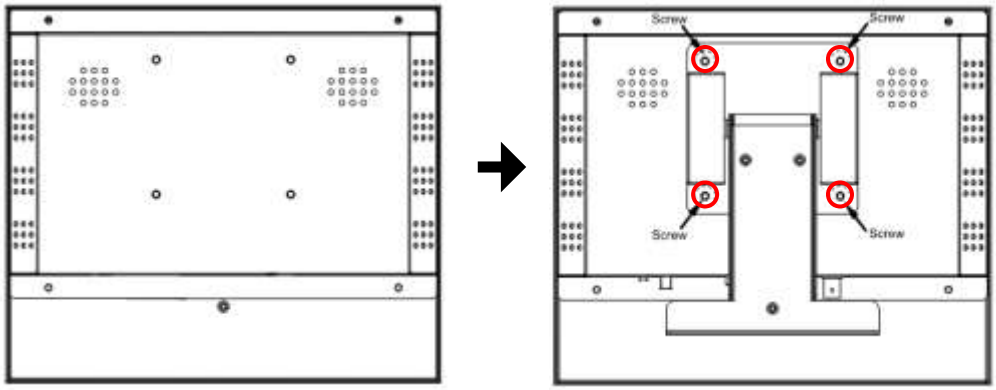
A „Out of Range“ screen is displayed when the applied frequency is under or over normal range.
Normal range (non-interlaced mode only):
H: 30 to 80 kHz
V: 56 to 77 Hz

Press any key to cancel.
The monitor is turned off when it did not receive any signal from remote control or any button within the time that you set up.

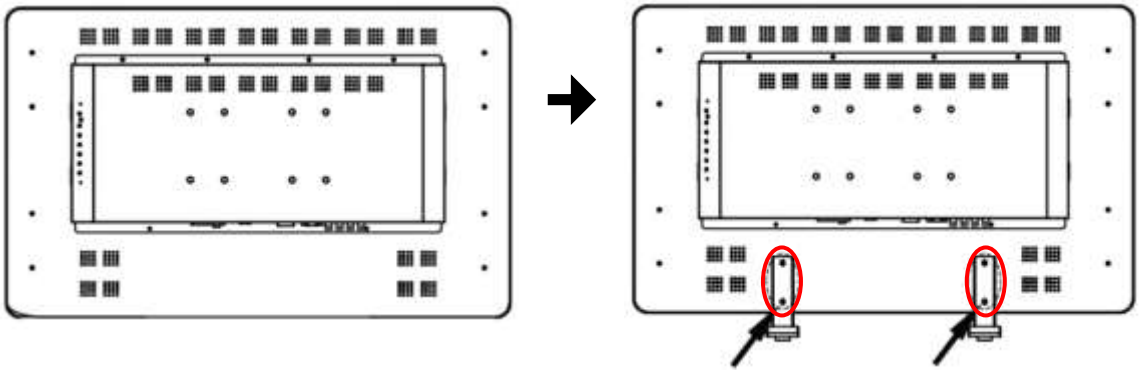
## 5. Installing the monitor stand

- Turn off the monitor and unplug the power cable.
- Place a soft but solid cloth on the floor and put the monitor on it with the front of the monitor facing the floor.
- Use the screws to connect the stand and the monitor body

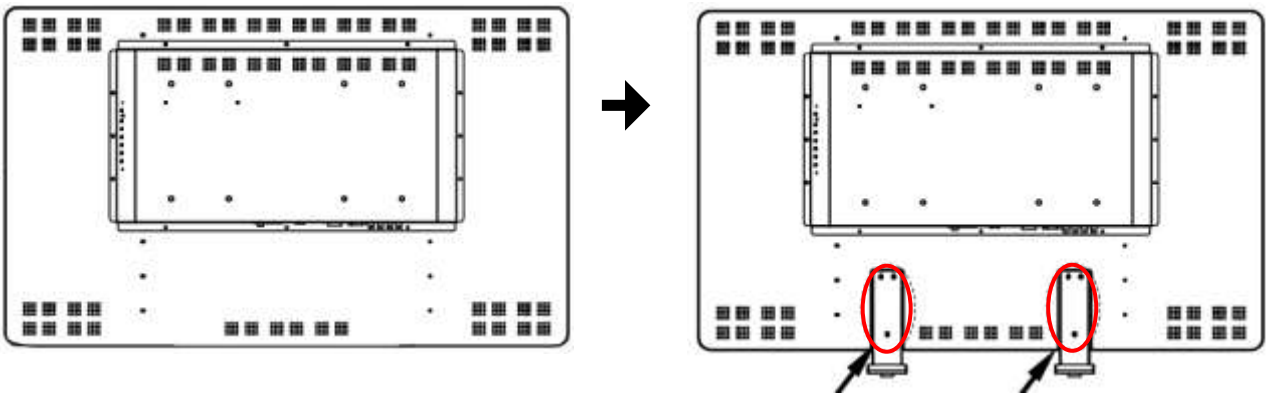
**SLS-1505D, SLS-1705D, SLS-1905D:**




**SLS-2150D, SLS-3200D:**

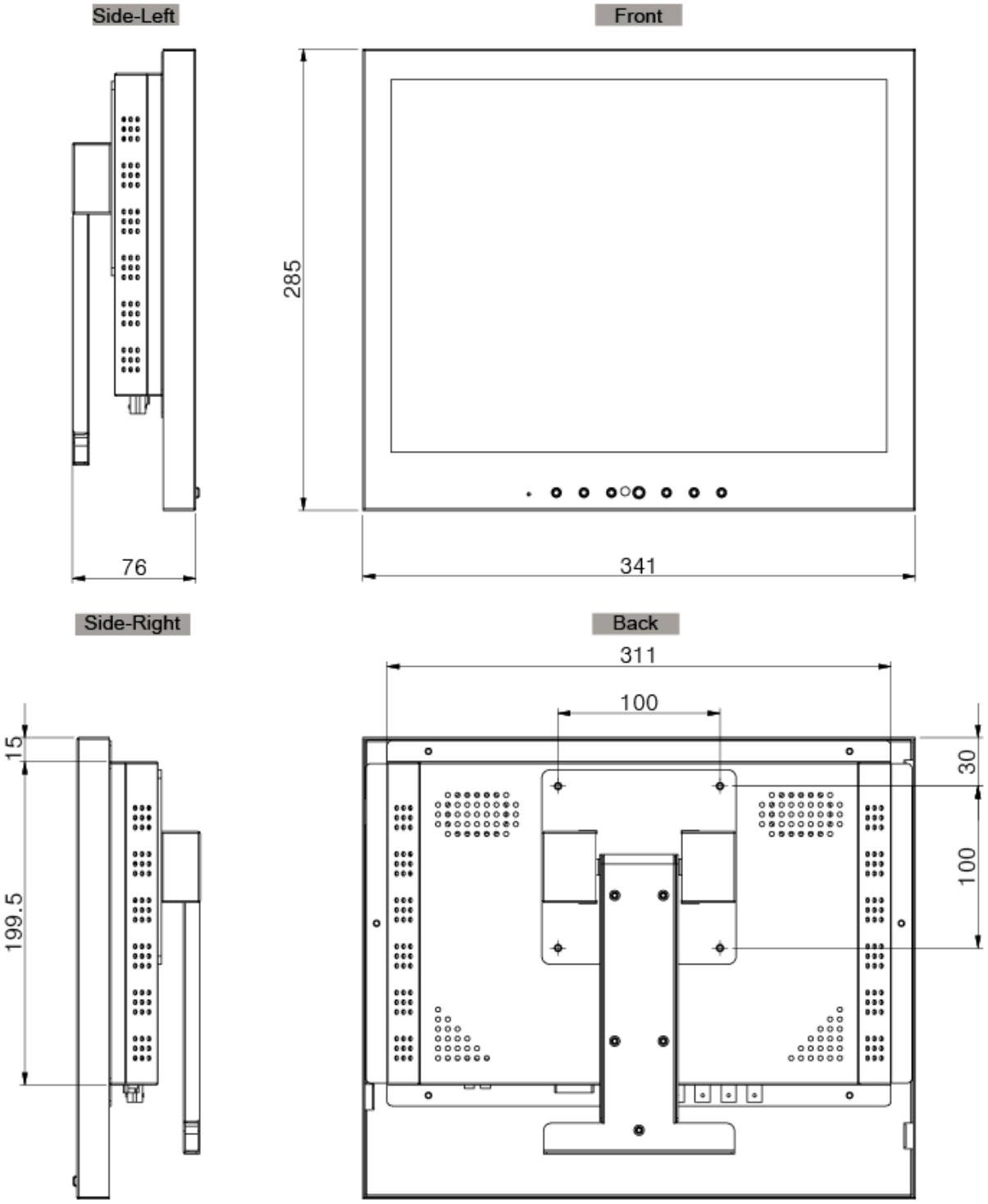


**SLS-4200D:**



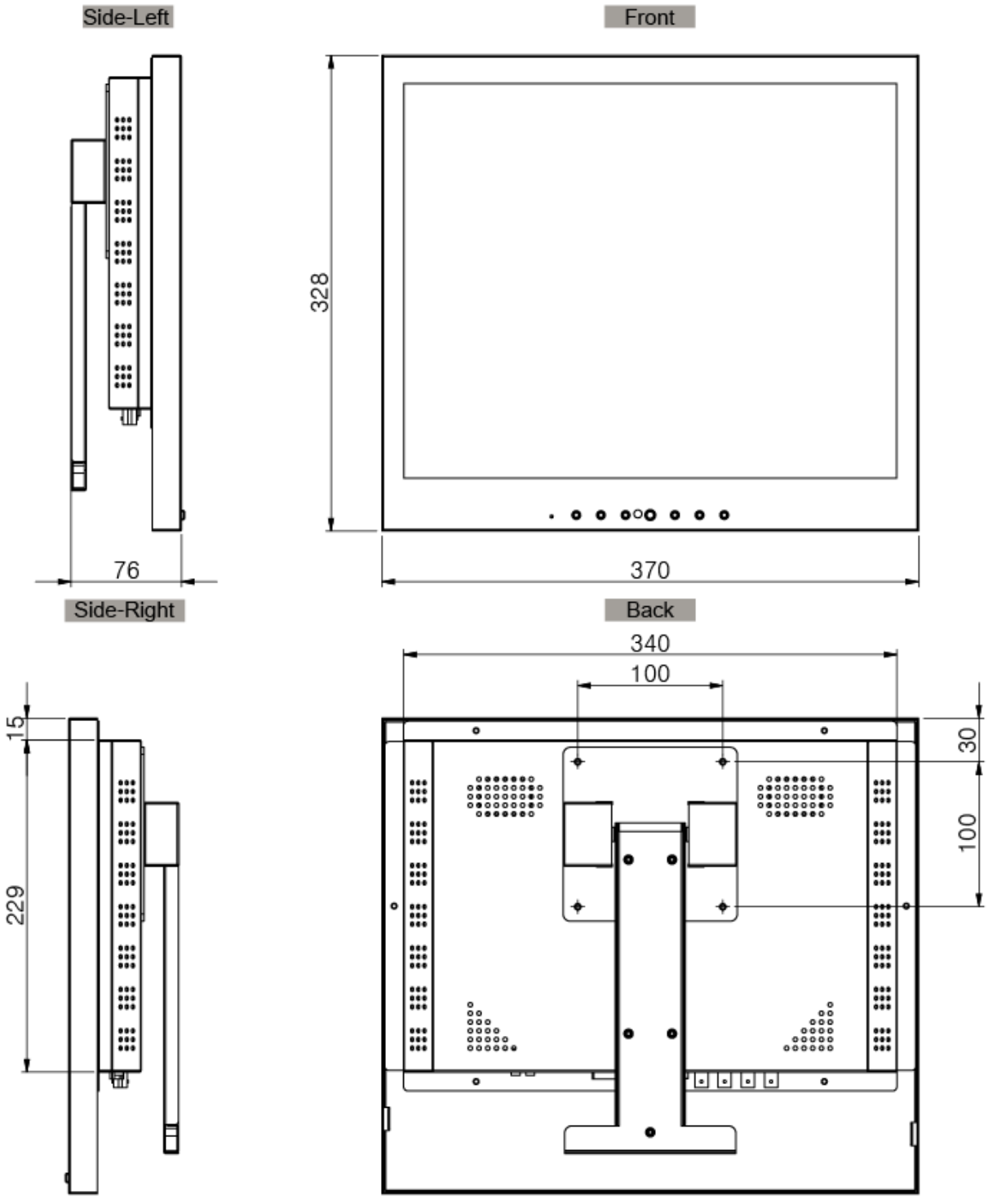
## 6. Technical drawings

### SLS-1505D:



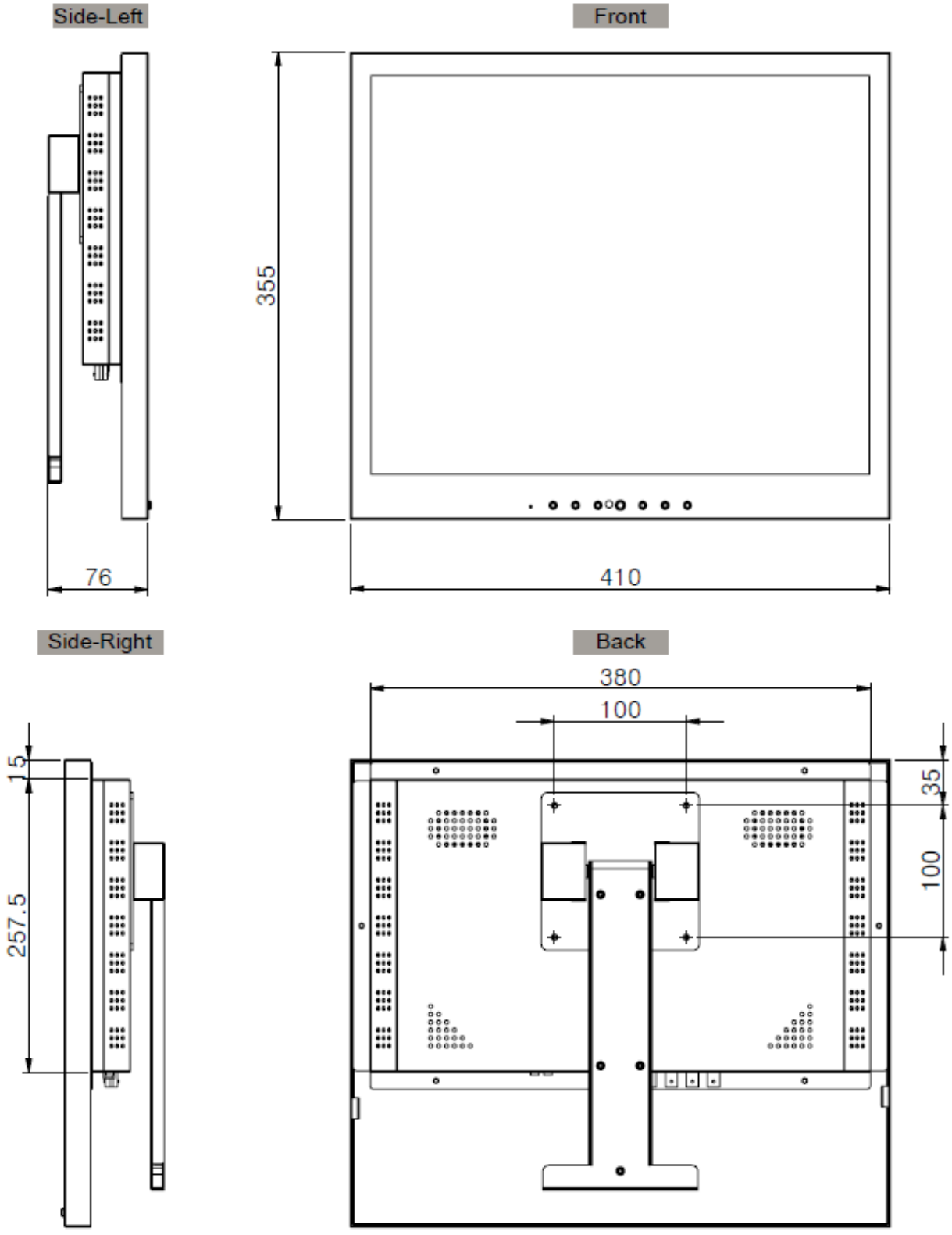

All dimensions in millimeter. Drawings not true to scale. Subject to technical changes. Errors excepted.

**SLS-1705D:**



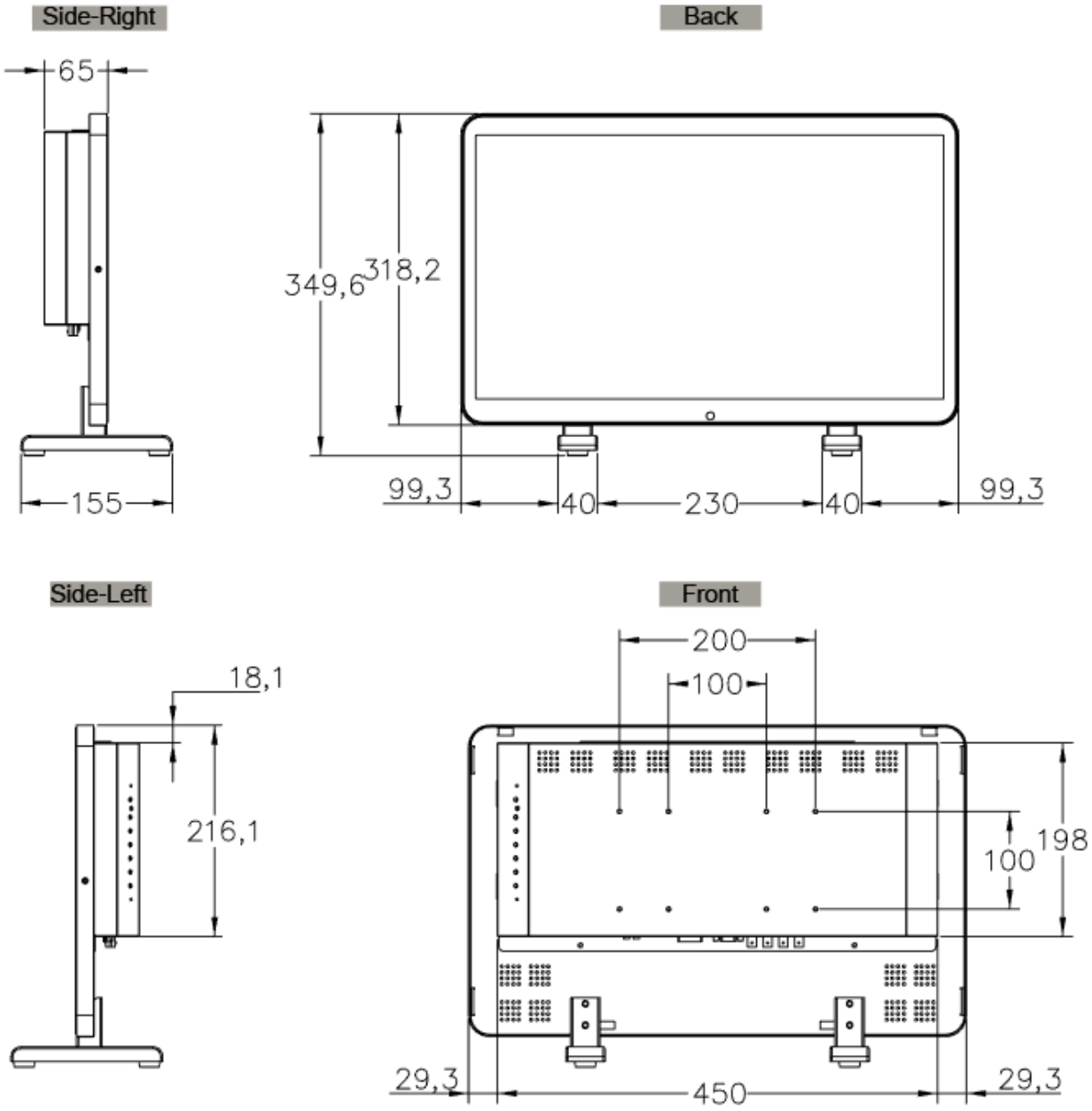

All dimensions in millimeter. Drawings not true to scale. Subject to technical changes. Errors excepted.

**SLS-1905D:**



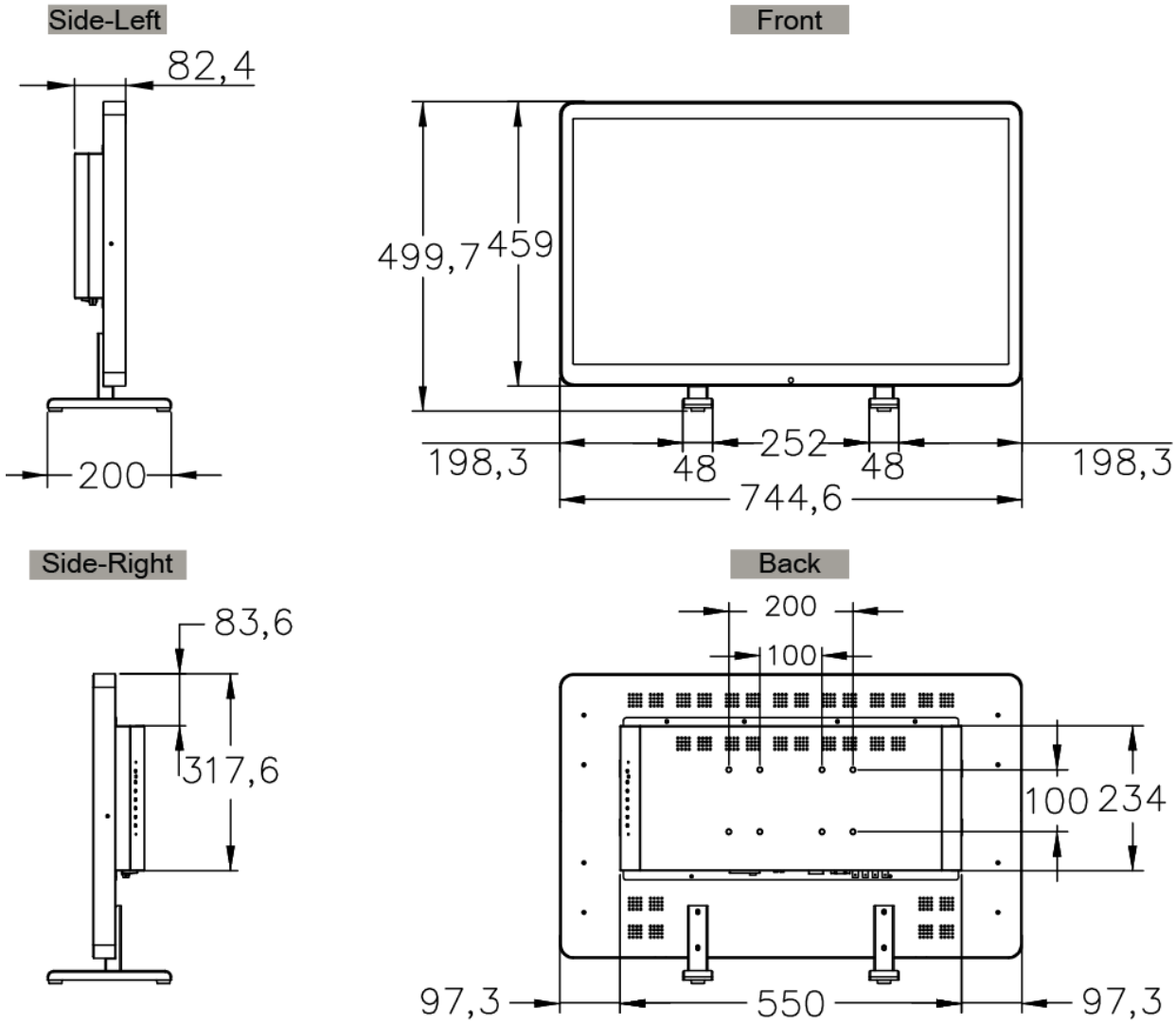

All dimensions in millimeter. Drawings not true to scale. Subject to technical changes. Errors excepted.

**SLS-2150D:**



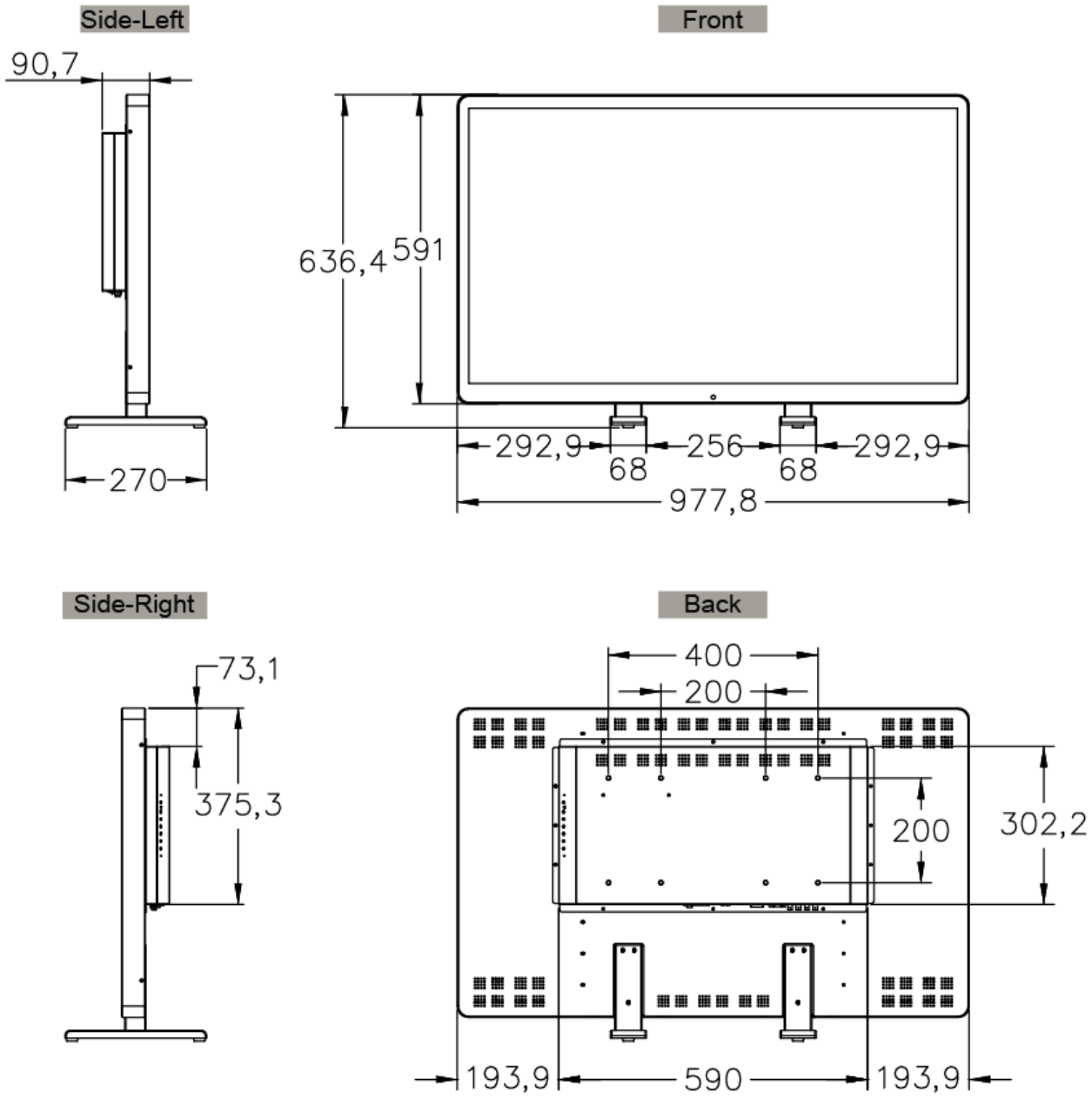

All dimensions in millimeter. Drawings not true to scale. Subject to technical changes. Errors excepted.

**SLS-3200D:**




All dimensions in millimeter. Drawings not true to scale. Subject to technical changes. Errors excepted.

**SLS-4200D:**




All dimensions in millimeter. Drawings not true to scale. Subject to technical changes. Errors excepted.

## 7. Technical specifications

| Model | SLS-1505D | SLS-1705D | SLS-1905D |
|---|---|---|---|
| Type | TFT monitor for indoor applications | | |
| Screen size | 15“ (38.1 cm) | 17“ (43.2 cm) | 19“ (48.3 cm) |
| Video norm | PAL, NTSC | | |
| Resolution pixel | 1024 x 768 | 1280 x 1024 | |
| TVL | > 650 | | |
| Pixel dot pitch (mm) | 0.297 x 0.297 | 0.264 x 0.264 | 0.294 x 0.294 |
| Visible area (HxV mm) | 304 x 228 | 338 x 270 | 376 x 301 |
| Picture format | 5 : 4 | | |
| Colors | 16.7 M | | |
| Brightness (cd/m$^2$) | 300 | 250 | |
| Contrast ratio | 700:1 | 1000 : 1 | |
| Refresh rate | 8 ms | 5 ms | 5 ms |
| Angle of oview H/V | 160° / 160° | 170° / 160° | |
| Background lighting | LED | | |
| Video inputs | 2x BNC, 1x Y/C | | |
| Video outputs | 2x BNC | | |
| PC video inputs | 1x VGA, 1x HDMI, 1x DVI | | |
| Resolution PC-video inputs | 1024 x 768 | 1280 x 1024 | |
| 3D comb filter | Yes | | |
| 3D De-Interlace | Yes | | |
| PIP/POP function | Video / PC | | |
| Audio inputs | 2x 3.5 mm | | |
| Speakers | 2 | | |
| OSD menu language | Multi language | | |
| Front screen | Non-reflecting acryl | | |
| Installation option | VESA 100 x 100 (M8 screws) | | |
| Housing | Black, metal | | |
| Voltage | 12 V DC | | |
| Power consumption | < 15 W (Standby: < 0.3 W) | < 20 W (Standby: < 0.3 W) | < 20 W (Standby: < 0.3 W) |
| Operating temperature | 0° to +40°C | | |
| Storage temperature | -20° to +60° C | | |
| Relative humidity | 10-85% | | |
| MTBF (panel) | 30,000 hours | | |
| 24/7 capable | Ja | | |
| Dimensions (WxHxD) (mm) | 341 x 285 x 76 | 370 x 328 x 76 | 410 x 355 x 76 |
| Weight incl. stand | 3.8 kg | 4.7 kg | 5.6 kg |
| Certification | CE | | |
| Items included in the delivery | Power adapter/cord, VGA cable, HDMI cable, IR remote control | | |
| Specials | One removable monitor stand | | |

Subject to technical changes. Errors excepted.

| Model | SLS-2150D | SLS-3200D | SLS-4200D |
|---|---|---|---|
| Type | TFT monitor for indoor applications | | |
| Screen size | 21.5“ (54.6 cm) | 32“ (81.2 cm) | 42“ (106.7 cm) |
| Video norm | PAL, NTSC | | |
| Resolution pixel | 1920 x 1080 | | |
| TVL | > 650 | | |
| Pixel dot pitch (mm) | 0.248 x 0.248 | 0.3637 x 0.3637 | 0.4845 x 0.4845 |
| Visible area (HxV mm) | 476.64 x 268.11 | 698.4 x 392.85 | 930 x 523 |
| Picture format | 16 : 9 | | |
| Colors | 16.7 M | | |
| Brightness (cd/m$^2$) | 250 | 350 | |
| Contrast ratio | 1000:1 | 3000 : 1 | |
| Refresh rate | 5 ms | 8 ms | 6,5 ms |
| Angle of oview H/V | 170° / 160° | 178° / 178° | |
| Background lighting | LED | | |
| Video inputs | 2x BNC, 1x Y/C | | |
| Video outputs | 2x BNC | | |
| PC video inputs | 1x VGA, 1x HDMI, 1x DVI | | |
| Resolution PC-video inputs | 1920 x 1080 Full HD | | |
| 3D comb filter | Yes | | |
| 3D De-Interlace | Yes | | |
| PIP/POP function | Video / PC | | |
| Audio inputs | 2x 3.5 mm | | |
| Speakers | 2 | | |
| OSD menu language | Multi language | | |
| Front screen | Non-reflecting acryl | | |
| Installation option | VESA 100 x 100, 200 x 100 (M8 screws) | | VESA 200 x 200, 400 x 200 (M8 screws) |
| Housing | Black, metal | | |
| Voltage | 12 V DC | 100-240 V AC | |
| Power consumption | < 30 W (Standby < 0.3 W) | < 50 W (Standby < 0.3 W) | < 75 W (Standby < 0.3 W) |
| Operating temperature | 0° to +40°C | | |
| Storage temperature | -20° to +60° C | | |
| Relative humidity | 10-85% | | |
| MTBF (panel) | 30,000 hours | | |
| 24/7 capable | Yes | | |
| Dimensions (WxHxD) (mm) | 508.6 x 349.6 x 155 | 744.6 x 499.7 x 200 | 977.8 x 636.4 x 270 |
| Weight incl. stand | 6.0 kg | 13.5 kg | 26.4 kg |
| Certification | CE | | |
| Items included in the delivery | Power adapter/cord, VGA cable, HDMI cable, IR remote control | | |
| Specials | Two removable monitor stands | | |

Subject to technical changes. Errors excepted.

## Notizen / Notes:

## Notizen / Notes:

## Notizen / Notes:

Ihr Fachhändler / Your local distributor: